اردو ماہنامہ

سائنس

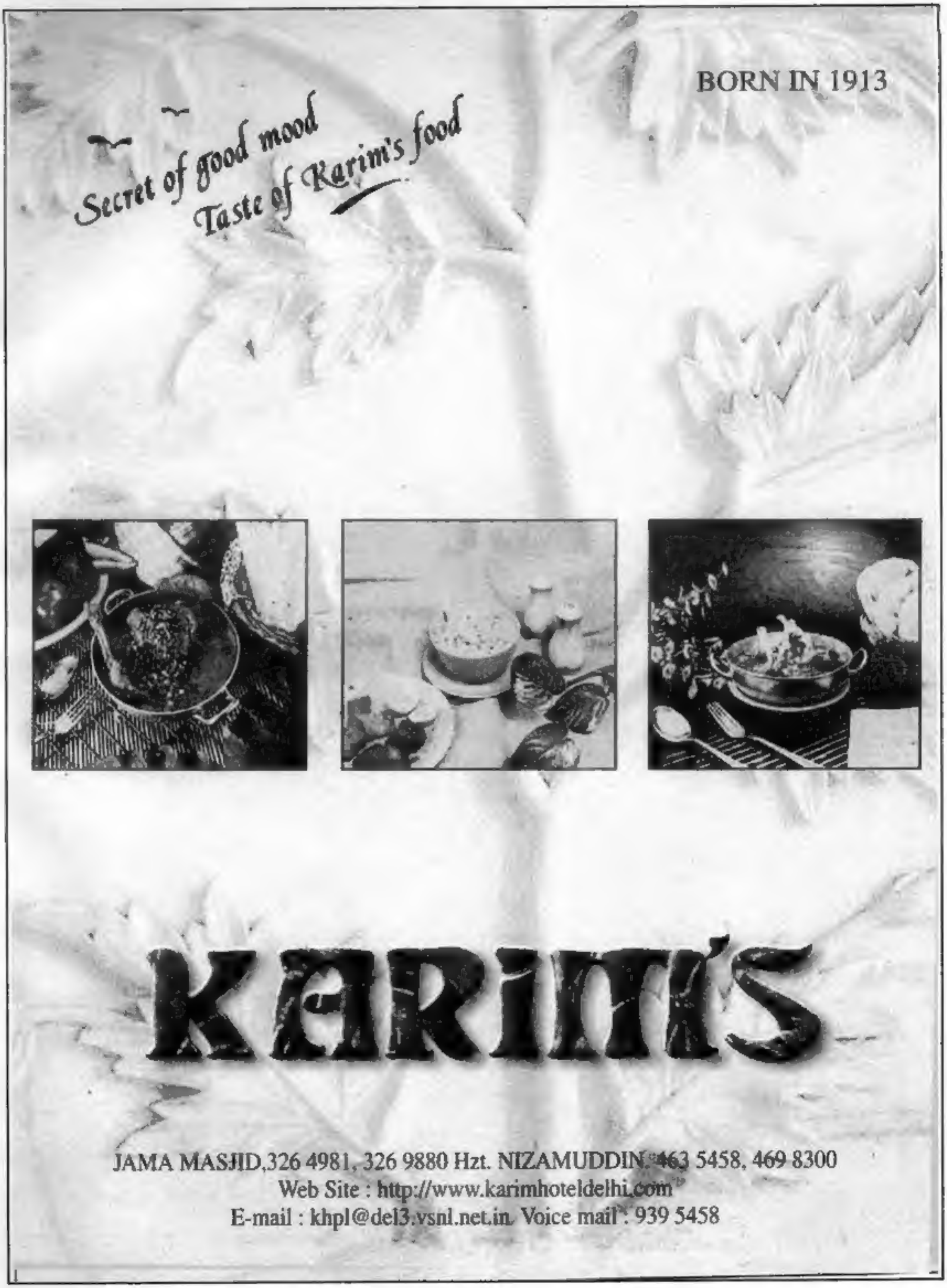
نئی دہلی

112
مئی 2003
ISSN-0971-5711

طلب العلم فريضة على كل مسلم و مسلمة
العلم
مجلة شهرية علمية

جاسوس کیڑے

Rs.15


BORN IN 1913
Secret of good mood
Taste of Karim's food
KARIM'S
JAMA MASJID,326 4981, 326 9880 Hzt. NIZAMUDDIN, 463 5458, 469 8300
Web Site : http://www.karimhoteldelhi.com
E-mail : khpl@del3.vsnl.net.in. Voice mail : 939 5458

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

112

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ

اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس وماحولیات نیز

انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (10) مئی 2003 شمارہ نمبر (5)

ایڈیٹر : ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت :

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

عبداللہ ولی بخش قادری

ڈاکٹر شعیب عبداللہ

عبدالودود انصاری (مغربی بنگال)

آفتاب احمد

فہمینہ

مجلس مشاورت:

ڈاکٹر عبدالمعز شمس (مکہ مکرمہ)

ڈاکٹر عابد معز (ریاض)

امتیاز صدیقی (جدہ)

سید شاہد علی (لندن)

ڈاکٹر لئیق محمد خاں (امریکہ)

شمس تبریز عثمانی (دبئی)

قیمت فی شمارہ =/15 روپے

5 ریال (سعودی)

5 درہم (یو۔اے۔ای)

2 ڈالر (امریکی)

1 پاؤنڈ

زرسالانہ :

180 روپے (سادہ ڈاک سے)

360 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک

(ہوائی ڈاک سے)

60 ریال / درہم

24 ڈالر (امریکی)

12 پاؤنڈ

اعانت تاعمر

3000 روپے

350 ڈالر (امریکی)

200 پاؤنڈ

فون / فیکس : 2698-4366 (رات 8 تا 10 بجے صرف)

ای میل پتہ : parvaiz@ndf.vsnl.net.in

خط و کتابت : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہوگیا ہے۔

سرورق: جاوید اشرف۔ کمپوزنگ: نعمانی کمپیوٹر سینٹر، فون 26986948

ترتیب

اداریہ 2

ڈائجسٹ 3

جاسوس کیڑے .... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی 3

سارس: پُراسرار نمونیہ .... ڈاکٹر عبدالمعز شمس 7

اردو سائنس اور مسلمان .... شمس الرحمٰن فاروقی 11

قران اور سائنس .... ڈاکٹر محمد اسلم پرویز 28

ثمائر .... ڈاکٹر امان 30

کتاب عالم سے سبق .... ڈاکٹر محمد اسلم پرویز 34

سبزیاں .... زبیر وحید 36

دینی دنیاوی تعلیم .... درس گاہ اسلامی 38

میراث 40

مسلمان اور علم .... عبدالغنی شیخ 40

لائٹ ہاؤس 45

کاربن: نامیاتی عنصر .... عبداللہ جان 45

آواز کی رفتار .... بہرام خاں 48

الجھ گئے .... آفتاب احمد 51

سوال جواب .... ادارہ 53

بسم اللہ الرحمن الرحیم

میں اپنے اس اداریئے میں افغانستان اور عراق کا ذکر کرنا چاہتا ہوں۔ قلم اٹھایا تو حسب دستور دونوں ممالک کو اسلامی ملک لکھنے لگا۔ تبھی خیال آیا کہ ان کی مملکتوں میں اسلامی کیا تھا جو ان کو اسلامی لکھا جائے۔ مسلم ممالک لکھنے لگا تو دماغ کے کسی گوشے میں اس سوال نے سر ابھارا کہ کیا ان کے آئین، پالیسیاں اور حکمت عملی "مسلم" تھی؟ خیر ان کے تشخص کا مسئلہ قارئین پر چھوڑتے ہوئے میں اپنے موضوع کی طرف آتا ہوں کہ یہ داستان عبرتناک فکر انگیز بھی ہے۔

کسی بھی شکست، تباہی، پریشانی یا آفت کے تجزیے کے مختلف انداز ہوتے ہیں۔ ہم میں سے بیشتر افراد اپنی تباہی اور پریشانی کی وجوہات واسباب دوسروں میں اور ان کے ظلم وستم میں ڈھونڈتے ہیں۔ اس انداز کا تجزیہ ہمیں خود احتسابی سے بہت دور لے جاتا ہے، ہم اپنی کمیاں محسوس کرنے میں ناکام ہوجاتے ہیں۔ ایسے میں ان کو سدھارنے کی بات کون کرے گا۔ یہ ایک غیر فطری اور غیر قرآنی طریقہ ہے۔ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے: "اور تم کو جو مصیبت پہنچتی ہے تو وہ تمہارے ہی ہاتھوں کے کیئے ہوئے کاموں سے۔ اور بہت سی تو (وہ) درگزر ہی کردیتا ہے"۔ (الشوریٰ:30)

قرآن پر ایمان رکھنے کا یہ تقاضا ہے اور ہم پر لازم ہے کہ ہم ان دونوں ممالک کی تباہی کی وجوہات کا تجزیہ کریں، تاکہ اس سے ہدایت پائیں اور اپنی اصلاح کریں۔ ان دونوں ممالک میں ایک قدر مشترک تھی اور وہ تھی اللہ کی عطا کردہ نعمتوں کے تئیں ان کا رویہ۔ افغانستان کے پہاڑوں کو اللہ تعالیٰ نے انواع واقسام کے معدنیات کے خزانوں سے مالا مال کر رکھا ہے۔ تاہم نادان اور بے علم قوم اللہ کی ان نعمتوں کا استعمال تو کیا کرتی ان کو ڈھنگ سے پہچان بھی نہ سکی۔ آج اللہ کی یہ نعمتیں ان لوگوں کے قبضے میں ہیں جو علوم کی مدد سے اللہ کی نعمتوں سے خود بھی فیض یاب ہو رہے ہیں اور دنیا بھر کے افراد کو بہت سی سہولیات مہیا کرا رہے ہیں۔ عین ممکن ہے کہ میرا یہ جملہ کچھ جذباتیت پسند قارئین پر گراں گزرے تاہم کیا وہ اس بات سے انکار کرسکتے ہیں کہ آج ہم "تیسری دنیا" والے بھی جن آسائشوں سے فیض اٹھا رہے ہیں وہ مغرب کی علم دوست اقوام کی دین نہیں۔ ہوائی جہاز سے کمپیوٹر تک اور بیماریوں کے علاج ومعالجے سے لے کر گھریلو سہولیات تک یہ تمام ایجادات کن اقوام کی ہیں؟

عراق کا معاملہ کچھ مختلف تھا۔ انھوں نے اللہ کی عطا کردہ نعمت سے بھرپور فیض حاصل کیا (یہ بات دیگر ہے کہ اللہ کی اس نعمت یعنی پٹرول کو زمین سے نکالنے کے لیے ان کو مغربی ماہرین اور ٹکنالوجی کی ہی ضرورت پڑی)۔ تاہم اللہ نے جس فضل سے ان کو (اور دیگر عرب ممالک کو) نوازا وہ اس فضل کا اس طرح استعمال نہ کرسکے جس کا اللہ نے حکم دیا تھا۔ وسائل کی ہموار تقسیم نہ کی۔ حصول علم سے بے بہرہ رہے۔ نتیجہ یہ نکلا کہ آج عوام کی اکثریت غربت کا شکار ہے جبکہ "شاہی" افراد اور "حکام کے محلات" کئی کئی ایکڑ میں پھیلے ہوئے ہیں۔ اسرائیل جیسے چھوٹے سے ملک میں آج اتنے سائنسداں ہیں کہ تمام "مسلمانوں والے ممالک" میں کل ملاکر اتنے سائنسداں نہیں۔ گزشتہ کئی صدیوں سے ان ممالک میں شاید ہی کوئی موجد پیدا ہوا ہو یا انھوں نے کوئی اپنی ٹیکنالوجی رودریافت پیٹنٹ (محفوظ) کرائی ہو۔ صدام حسین کے محلات کی تسخیر کے جو مناظر ٹیلی ویژن پر دکھائے گئے ان کو دیکھ کر مجھے ترکی کے حکمرانوں کے وہ محلات یاد آگئے جو میں نے اپنے گزشتہ سفر میں دیکھے تھے۔ اس وقت میرے قریب ہی کھڑے ہوئے ایک صاحب نے اس عثمانی محل کی شان دیکھ کر برجستہ کہا کہ عثمانی سلطنت کے زوال کی وجہ سمجھ میں آگئی۔ جس مال ودولت سے یہ لوگ تجربہ گاہیں اور ادارے بنا سکتے تھے، عوام میں خوشحالی لاسکتے تھے اس کو ذاتی عیش وعشرت کے واسطے استعمال کیا گیا۔

اس قدر مشترک کے علاوہ دونوں ممالک میں ایک تضاد بھی پایا جاتا تھا جو کہ علم کی تفسیر وتعبیر سے متعلق ہے۔ افغانستان میں علوم کا دائرہ "دینی علوم" تک محدود تھا۔ ان کی اکثریت عصری علوم سے نہ

(باقی صفحہ 52 پر)

ڈائجسٹ

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

جاسوس کیڑے

جاسوس کیڑوں کا مطالعہ انگریزی زبان میں فورینسک (Forensic) حشریات کے نام سے جانا جاتا ہے۔ دراصل فورینسک کے لغوی معنی قانونی یا استدلالی ثبوت مہیا کرنے کے ہیں یعنی یہ ان کیڑوں کا مطالعہ ہے جو قانونی یا استدلالی ثبوت فراہم کر سکیں تاکہ ان کی بنیاد پر کوئی جرم ثابت کیا جا سکے۔

یہ آج کا نہیں بلکہ 1235ء واقعہ ہے کہ چین کے کسی گاؤں میں ایک شخص کا قتل ہو گیا۔ قاتل کی تلاش جس افسر کے سپرد کی گئی اس نے ایک عجیب و غریب طریقے کا استعمال کیا۔ مقتول کو دیکھ کر اندازہ ہوتا تھا کہ کسی نے تیز دھار دار درانتی سے قتل کیا ہے۔ اس نے تمام گاؤں والوں کو حکم دیا کہ وہ اپنی اپنی درانتیاں اس کے پاس جمع کرا دیں۔ حکم کی تعمیل ہوئی اور تقریباً ایک ساخت کی تمام درانتیاں افسر کے سامنے پھیلا دی گئیں۔ افسر نے انھیں بغور دیکھنا شروع کیا اور یہ دیکھ کر حیران رہ گیا کہ مکھیاں صرف ایک ہی درانتی پر بیٹھ رہی تھیں۔ اس نے جب درانتی کے مالک کی سخت پکڑی کی تو اس نے اقبال جرم کر لیا۔ درانتی کی سطح دیکھنے میں ہموار تھی لیکن اس پر ایسی بہت سی خوردبینی دراڑیں موجود تھیں جن میں صاف کرنے کے باوجود خون لگا رہ گیا تھا اور بظاہر صاف نظر آنے والی اس درانتی پر خون کے خوردبینی اجزاء کی موجودگی مکھیوں کے لیے باعث کشش تھی۔ جو طریقہ ہزار برس پہلے استعمال ہوا تھا اسے باضابطہ اہمیت حال ہی میں حاصل ہوئی ہے اور پچھلے چند دہوں سے امریکہ جیسے ترقی یافتہ ممالک میں اس کے استعمال کے مخصوص شعبے قائم ہو چکے ہیں۔ جن میں فورینسک حشریات کے ماہرین جرائم کی تفتیش میں نمایاں کردار ادا کر رہے ہیں۔

آج کے دور میں فورینسک حشریات سائنس کا بہت اہم جز ہے۔ بنیادی طور پر اس کا استعمال ان جرائم کی تفتیش میں کیا جاتا ہے جہاں ایک آدمی نے کسی دوسرے آدمی کا قتل کر دیا ہو اور ہمیں اس قتل کی جگہ، وقت اور طریقہ کار مطلوب ہو۔ مرے ہوئے اجسام کے گلنے سڑنے میں بیکٹیریا اور پھپھوند کے ساتھ کیڑے بھی اہم رول ادا کرتے ہیں۔ کیڑے نہ صرف مردہ اجسام سے غذا حاصل کرتے ہیں بلکہ اپنی افزائش کے لیے بھی ان کا استعمال کرتے ہیں یعنی وہ ان پر انڈے دیتے ہیں جو لاروے اور پیوپے بن کر بالغ کیڑوں میں منتقل ہو جاتے ہیں۔ شروع میں کیڑے جسم سے قدرتی طور پر نکلنے والے مختلف سیالوں جیسے پیشاب، لعاب دہن، فضلہ یا خون پر جمع ہوتے ہیں لیکن بعد میں گوشت، دوسرے ٹشوز اور ہڈیاں بھی استعمال کی جاتی ہیں۔ جسم جیسے جیسے گلتا، سڑتا جاتا ہے وہ مختلف اقسام کے کیڑوں کے لیے سلسلہ وار ایک مناسب جائے وقوع فراہم کرتا جاتا ہے جہاں وہ غذا حاصل کرنے کے علاوہ اپنی افزائش بھی کرتے ہیں۔ حالانکہ کیڑوں کی انواع ایک ملک سے دوسرے ملک، ایک مخصوص جائے وقوع سے دوسرے جائے وقوع اور ایک موسم سے دوسرے موسم میں مختلف ہو سکتی ہیں تاہم ان کیڑوں کی مختلف حالتیں جس تسلسل کے ساتھ مردہ جسموں کا استعمال کرتی ہیں وہ حیران کن طور پر یکساں ہے۔ کیڑوں میں دو گروہ خصوصیت سے فورینسک اہمیت کے حامل ہیں جن میں مکھیاں اور بیٹلس شامل ہیں۔ مکھیوں کے گروہ کا نام ڈپٹیرا (Diptera) ہے جس کے لاروے عموماً نیم سیال میڈیم میں پلتے بڑھتے ہیں اور وہ سڑی گلی چیزوں پر خصوصیت سے متوجہ ہوتی ہیں۔ ان میں دو خاندان زیادہ اہم ہیں جنھیں

ہم کیلی فوریڈی (Calliphoridae: مردہ ٹشوز کھانے والی مکھیاں) اور گوشت کی مکھیوں کے خاندان سارکوفیجڈی (Sarcophagidae) ناموں سے جانتے ہیں۔ بیٹلس جن کا تعلق کیڑوں کے گروہ کوئی آپٹیرا (Coleoptera) سے ہے عموماً سوکھی ہوئی پرانی لاشوں اور ان کی ہڈیوں کی طرف راغب ہوتی ہیں۔

جب فورینسک حشریات کا کوئی ماہر کسی قتل کی تفتیش کے سلسلے میں قتل کی جگہ پہنچتا ہے تو وہ مردہ جسم سے اور اس کے اطراف سے تمام ممکنہ جاندار کیڑوں کے بالغ یا ان کی مختلف حالتیں یعنی انڈے، لاروے اور پیوپے اکٹھا کرلیتا ہے۔ بعد میں اپنی کارگہہ میں لاکر ان کی شناخت کی جاتی ہے اور پھر اس کی بنیاد پر وہ ماہر کہہ سکتا ہے کہ یہ قتل کہاں، کب اور کیسے ہوا ہے۔ البتہ یہ ضروری ہے کہ وہ نہ صرف فن شناخت کا ماہر ہو بلکہ اسے کیڑوں کی عادات واطوار کے بارے میں بھی مستند معلومات حاصل ہوں۔

1۔ قتل کی جگہ:

دیکھا گیا ہے کہ ان کیڑوں کا ٹھیک ٹھیک تجزیہ جو مقتول کے جسم یا اس کے اطراف سے حاصل کیے گئے ہوں، یہ نشان دہی کرسکتا ہے کہ یہ قتل کس جگہ ہوا ہے۔ جغرافیائی اعتبار سے کیڑوں کی بعض انواع بے حد مخصوص ہوتی ہیں یعنی گاؤں کے ماحول میں پائی جانے والی کوئی قسم ضروری نہیں کہ شہری ماحول میں بھی پائی جاتی ہو۔ اب اگر شہر کے علاقے میں مردہ جسم سے ملنے والی کسی مکھی کی قسم وہ ہے جو صرف دیہات کے علاقے میں مل سکتی ہے تو ہمارے یہ کہنا بالکل آسان ہے کہ قتل کہیں دیہات میں ہوا ہے اور بعد میں لاش کسی شہری علاقے میں ڈال دی گئی ہے جس کے ساتھ ہی یہ مکھیاں دیہات سے شہری علاقے میں آگئیں۔ مکھیوں کی بعض اقسام اندھیرے کے مقابلے کھلی ہوئی فضا جہاں روشنی اور دھوپ موجود ہو پسند کرتی ہیں۔ کمرے کے اندھیرے میں پڑی کسی لاش سے اگر کسی ایسی مکھی کے انڈے یا لاروے ملیں جو روشن جگہ کا استعمال کرتی ہوں تو آپ بلا جھجک کہہ سکتے ہیں کہ یہ قتل کسی کھلی ہوئی جگہ کیا گیا تھا اور کچھ عرصے بعد لاش کو اندھیرے کمرے میں منتقل کردیا گیا۔ اسی طرح اگر کھلی فضا میں پڑی کسی لاش سے ایک ایسی مکھی کی نوع برآمد ہو جو صرف اندھیرے میں انڈے دیتی ہے تو کہا جاسکتا ہے کہ قتل تو کمرے میں ہوا تھا لیکن بعد میں لاش باہر ڈال دی گئی۔ عام طور پر انڈوں، لاروؤں اور پیوپوں کی شناخت ایک انتہائی دشوار کام ہے جس میں غلطی کا احتمال بہت زیادہ ہوتا ہے۔ اس لیے ماہرین ان حالتوں کو اپنی کارگہہ میں لاکر پلنے بڑھنے کا موقعہ فراہم کرتے ہیں تاوقتیکہ کیڑے بالغ ہو جائیں اور انھیں بہ آسانی شناخت کیا جاسکے۔

2۔ موت کا وقت:

موت کے وقت کا تعین قتل کی تفتیش میں خصوصیت کا حامل ہے۔ عموماً یہ کام لاش کی ظاہری حالت کو دیکھ کر کیا جاتا ہے جس میں اکثر غلطی کا امکان رہتا ہے۔ بہت سی صورتوں میں حشرات کے ذریعہ وقت کا زیادہ صحیح تعین کیا جاسکتا ہے۔ مکھیاں اپنا دورِ حیات تین مختلف حالتوں میں پورا کرتی ہیں۔ پہلے بالغ کیڑے انڈے دیتے ہیں جن سے لاروے نکلتے ہیں، لاروے پیوپوں میں تبدیل ہوتے ہیں اور پھر پیوپوں سے نئی بالغ مکھیاں برآمد ہوتی ہیں۔ ہر نوع میں مختلف حالتوں کی نشوونما کا وقت مقرر ہوتا ہے جس کا تعلق اس وقت کے موسم سے ہوتا ہے جس میں درجہ حرارت اور فضا کی نمی مخصوص ہے۔ ماہرین حشریات درجہ حرارت اور نمی کو دیکھتے ہوئے مختلف حالتوں کا ٹھیک ٹھیک تعین کرلیتے ہیں اور پھر مقتول کی لاش سے حاصل ہونے والی حالت کا تجزیہ کرکے یہ بتاسکتے ہیں کہ لاش کو کتنا عرصہ گزر چکا ہے اور یہ قتل کب ہوا ہوگا۔ جائے واردات پر کسی حالت کی صحیح عمر کا تعین ایک مشکل بلکہ ناممکن کام ہے۔ اس لیے وہاں سے تو صرف نمونے ہی حاصل کیے جاتے ہیں جنھیں کارگہہ میں لاکر بلوغ تک پہنچایا جاتا ہے۔ بالغ کیڑے کی شناخت

کے بعد ہی مختلف حالتوں کی عمروں کا تعین ممکن ہے۔

جیسا کہ پہلے کہا جاچکا ہے جسم پر پلنے والی مکھیاں مخصوص وقت میں مخصوص نوع کی ہوتی ہیں۔ مثلاً بعض اقسام تو موت کے چند گھنٹے بعد ہی لاش پر آجاتی ہیں، جبکہ دوسری انواع کے لیے چند روز پرانی لاش ہی باعث توجہ ہوتی ہے۔ مکھی کی نوع کی پہچان اور پھر اس پر پائی جانے والی حالت کی عمر کا ٹھیک ٹھیک تعین کر کے یہ بتایا جاسکتا ہے کہ مقتول کی لاش کتنی پرانی ہے اور یہ قتل کب ہوا ہوگا۔

3۔ قتل کا طریقہ کار:

بعض حالات میں فورینسک ماہرین قتل کے طریقہ کار پر بھی روشنی ڈال سکتے ہیں۔ جس جسم پر بیرونی زخم موجود ہوں وہ اس جسم کے مقابلے مکھیوں کے لیے زیادہ باعث کشش ہوتا ہے جس پر کوئی زخم نہ ہو۔ اس لیے مکھیوں کے لاروؤں کے ذریعہ جسم کے سڑنے کی رفتار دیکھ کر قتل کے ممکنہ طریقہ کار کی نشان دہی ہوسکتی ہے یعنی اس کا گلا گھونٹا گیا تھا یا اسے زخمی کر کے مارا گیا تھا۔ زہریلا دواؤں سے ہونے والی موت میں بھی کیڑوں کا استعمال ممکن ہے۔ جب بھی کیمیائی تجزیے کے لیے انسانی ٹشوز دستیاب نہ ہو تو جسم سے حاصل کیے ہوئے مکھیوں کے لاروؤں کو متبادل کے طور پر مخصوص زہریا دوا کی شناخت کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔

اوپر بتائے گئے طریقوں کے علاوہ ماہرین آجکل جینیٹک ٹکنالوجی کا استعمال بھی کررہے ہیں۔ خون پینے والے کیڑے جیسے مچھر کی غذائی نالی سے حاصل کیے گئے انسانی خون کا DNA معلوم کیا جاسکتا ہے۔ جرائم کی تفتیش میں DNA انتہائی اہم رول ادا کرتا ہے۔ مثال کے طور پر کسی گھر میں ایک خون ہوگیا۔ لوگوں کو کسی شخص پر شبہ تھا لیکن ثبوت کی عدم موجودگی میں اسے قاتل قرار دینا ممکن نہ تھا۔ حشریات کے فورینسک ماہرین نے لاش والے کمرے سے چند مچھر پکڑے اور پھر ان کی غذائی نالی سے حاصل کیے گئے خون کا ڈی۔این۔اے مشتبہ شخص کے خون کے ڈی۔این۔اے سے ملایا جو ایک جیسا نکلا۔ جب اس شخص پر سختی کی گئی تو اس نے اقبال جرم کرلیا۔

ہم ذیل میں امریکہ کے چند واقعات نقل کررہے ہیں جنھیں پڑھ کر قارئین فورینسک حشریات کی اہمیت کا اندازہ کرسکیں گے۔

1۔ چند برس پہلے 4 رجون کو امریکہ کے ایک شہر میں سڑک کے کنارے ایک مردہ لڑکی کی لاش ملی۔ پوسٹ مارٹم کی رپورٹ سے پتہ چلا کہ کسی نے تیز دھار دار کلہاڑی سے اس کی گردن اور سر پر کئی وار کیے تھے۔ جس سے موت واقع ہوگئی تھی۔ لاش ملنے سے چار دن پہلے اس کے بھائی نے لڑکی کی گمشدگی کی رپورٹ کی تھی اور بتایا تھا کہ 31 رمئی کی صبح تک وہ زندہ و سلامت ایک 30 سالہ فوجی سارجینٹ کے ہمراہ دیکھی گئی تھی۔ ساری شہادتیں سارجینٹ کے خلاف تھیں لیکن کوئی یقینی ثبوت نہیں تھا۔ فورینسک حشریات کے ماہرین کو لاش کے پاس سے کچھ مکھیوں کے لاروے ملے جنھیں انھوں نے محفوظ بھی کیا اور کارگہہ میں رکھ کر بلوغت تک بھی پہنچایا تاکہ نوع کی شناخت ہوسکے۔ ساتھ ہی موسم کے ماہرین کی مدد بھی لی گئی۔ تمام کیفیتوں کی روشنی میں نتیجہ نکلا کہ لاش پر انڈے دینے کے لیے پہلی مکھی 31 رمئی ہی کو پہنچی ہوگی اور ظاہر ہے کہ قتل اسی تاریخ کو دوپہر کے آس پاس ہوا ہوگا۔ اس ثبوت کے ساتھ جب سارجینٹ سے تفتیش کی گئی تو اس نے اپنا جرم قبول کرلیا۔

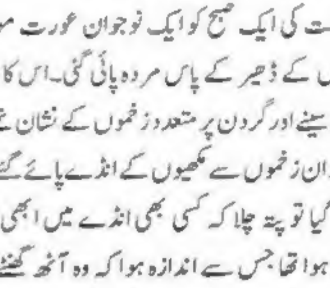
2۔ حال ہی میں ایک صنعتی علاقے کی پارکنگ جگہ پر ایک نوجوان عورت کی لاش پائی گئی جسے 9 ایم۔ایم کی گولی کا نشانہ بنایا گیا تھا۔ گولی مقتول کی دائیں کنپٹی پر لگی تھی اور اس کے سر کے نیچے خون کی خاصی مقدار موجود تھی۔ لاش کا پتہ صبح 6 بجے چلا تھا اور اولین تفتیش کے دوران وہاں کوئی کیڑا موجود نہیں تھا۔ تفتیش جاری تھی کہ سورج نکل آیا اور لاش قدرے گرم ماحول میں آگئی۔ تب ماہرین نے دیکھا کہ متعدد ہرے رنگ کی مکھیاں خون پر جمع ہوگئیں اور اسے چاٹنے لگیں۔ لاش اس درمیان وہاں سے ہٹادی گئی اور اس

پر زخم کی جگہ مکھی کے انڈوں کے گچھے پائے گئے۔ موسم اس بات کا مشاہد تھا کہ مکھی کے انڈوں کی نشوونما کے لیے گزشتہ دن بھی سازگار تھا۔ کیونکہ ماہرین کو معلوم تھا کہ مکھی رات میں انڈے نہیں دے سکتی اس لیے یہ تعین ہوا کہ یہ قتل صبح سے قبل رات کے اندھیرے میں ہوا ہے۔ بعد میں اس امر کی بھی تصدیق ہوگئی کہ وہ عورت آدھی رات تک زندہ دیکھی گئی تھی۔

3/اگست کی ایک صبح کو ایک نوجوان عورت موٹر کار کے فاضل پرزوں کے ڈھیر کے پاس مردہ پائی گئی۔ اس کا سر نیچے کی طرف تھا اور سینے اور گردن پر متعدد زخموں کے نشان تھے۔ پوسٹ مارٹم کے دوران زخموں سے مکھیوں کے انڈے پائے گئے۔ جب ان کا مشاہدہ کیا گیا تو پتہ چلا کہ کسی بھی انڈے میں ابھی جنین کا بننا شروع نہیں ہوا تھا جس سے اندازہ ہوا کہ وہ آٹھ گھنٹے یا اس سے کچھ کم پہلے دیئے گئے تھے۔ عورت لاش ملنے سے دو روز پہلے تک زندہ دیکھی گئی تھی۔ کیڑوں سے حاصل ثبوت بتاتا تھا کہ وہ عورت لاش ملنے سے کچھ پہلے اندھیرے میں قتل کی گئی تھی۔ اگر اس کا قتل پہلے ہوا ہوتا تو انڈوں کی جگہ لاروے ملتے۔ دیگر ثبوتوں سے بھی بعد میں اس امر کی تصدیق ہوگئی کہ قتل گزشتہ رات اندھیرے ہی میں ہوا تھا۔

اعداد و شمار بتاتے ہیں، کہ اس وقت دنیا بھر میں فورینسک حشریات کے میدان میں صرف 62 سائنسداں تحقیقی کام کر رہے ہیں۔ ہمارے ملک میں یہ سائنس بالکل ہی ابتدائی دور میں ہے۔ جہاں صرف دو سائنسداں اس تحقیق سے دلچسپی رکھتے ہیں۔ وہ ہیں بھوپال میڈیکولیگل انسٹی ٹیوٹ کے پنکج کلشریشٹھا اور پنجابی یونیورسٹی پٹیالہ کے دیویندر سنگھ۔ کلشریشٹھا اس میدان کے پہلے سائنٹسٹ ہیں جنھوں نے ایک مضمون لکھ کر قتل کے وقت کے تعین میں کیڑوں کی اہمیت اجاگر کی ہے۔ ان کے کام کا دائرہ مکھیوں کے تین خاندانوں کیلی فوریڈی، سارکوفیجڈی اور میوسیڈی پر محیط ہے۔ دیویندر سنگھ اپنے علاقے میں پائی جانے والی کیڑوں کی ان اقسام پر تحقیق کر رہے ہیں جو مردہ اجسام پر پرورش پاتی ہیں۔

فورینسک حشریات حرف آخر نہیں ہے تاہم بہت اہم ثبوت اس کے ذریعے فراہم کیے جاسکتے ہیں۔ اس کے ماہرین کے لیے یہ شرط لازمی ہے کہ انھیں اپنے فن میں کامل ہونا چاہئے ورنہ نتائج غلط بھی ہوسکتے ہیں۔ ہندوستان میں اس سائنس کے فروغ کے لیے بہت مواقع موجود ہیں۔



سبز چائے
قدرت کا انمول عطیہ
خطرناک کولیسٹرول کی مقدار کم کر کے دل کے امراض سے محفوظ رکھتی ہے، کینسر سے بچاتی ہے۔
آج ہی آزمایئے
ماڈل میڈیکیورا
1443 بازار چتلی قبر، دہلی۔110006 فون: 23255672, 2326 3107

ڈاکٹر عبدالمعز شمس۔ مکہ مکرمہ

"سارس" پُراسرار نمونیہ

"گاؤں بن گئی دنیا" ـــــ قول کچھ عجیب سا لگتا ہے۔ بھلا دنیا گاؤں کیسے بن جائے گی؟ سٹیلائٹ، ٹی وی، کمپیوٹر، انٹرنیٹ، موبائل فون، کیا ایجاد ہوا لوگوں نے دنیا کو گاؤں ہی بنا دیا ـــــ!!

مگر ذرا سنجیدگی سے اس قول پر غور کریں۔ آج کے سوپر سونک دور نے واقعی دنیا کو گاؤں میں تبدیل کر دیا ہے۔ ایک پُراسرار مرض کی ابتدا چین کے ایک دیہی علاقہ میں ہوتی ہے۔ امریکہ کا باشندہ ویت نام کے دارالسلطنت ہنوئی میں بیمار ہوتا ہے۔ اطالوی ڈاکٹر جو اس وقت ہنوئی میں برسرکار تھا، مرض کی تشخیص کرتا ہے۔ مرض اسے بھی ہو جاتا ہے وہ بنکاک کا سفر کرتا ہے جہاں خود بھی اس مرض میں دم توڑ دیتا ہے۔

پُراسرار بیماری اور اس کی خبر جنگل کی آگ کی طرح پھیلتی گئی اور درجنوں ملک کے سیکڑوں اور ہزاروں افراد تک باوجود ساری احتیاط کے مرض پھیلتا گیا۔ اب تک اس مرض سے 166 لوگ فوت ہو چکے ہیں۔ آپ بھی اپنے کمرے میں بیٹھے پوری دنیا کے مریضوں کے اعداد و شمار سے لحہ بہ لحہ، پل پل باخبر ہو رہے ہیں۔

جی ہاں! میری مراد یا میرا اشارہ اس پراسرار بیماری کی طرف ہے جسے عام لوگ قاتل نمونیہ (Killer Pneumonia) کہہ رہے ہیں مگر ادارہ صحت عامہ کے ذمہ داران اور ماہرین نے اس کے لیے طبی اصطلاح "سارس" (SARS) استعمال کی ہے جو Serious Acute Respiratory Syndrome کا مخفف ہے۔ شاید اس خوفناک مرض کا نام سارس ہی پڑ جائے جس کے معنی "نہایت شدید مجموعہ امراض تنفس" ہیں۔ اس کی انتہا بےبسی کی موت ہے۔

"سارس" چین کے صوبہ "گوانگ ڈونگ" (Guangdong) کے ایک قصبہ سے شروع ہوا جہاں تقریباً 30 لوگ اس مرض میں مبتلا ہو کر فوت ہوئے۔ سب سے پہلا مریض امریکہ کا ایک تاجر بتایا جاتا ہے جو ہنوئی (ویتنام) میں اسپتال میں داخل ہوا۔ انہی دنوں ویتنام کے حکام نے Avian Flu Virus جسے عام طور پر Bird Flu کہا جاتا ہے سے باخبر کیا تھا اور اس کے خطرات سے آگاہ کرایا تھا۔ سمجھا گیا کہ یہ تاجر اسی مرض میں مبتلا ہے لیکن اطالوی طبیب "کارلو ارمانی" جو انجمن عالمی صحت (WHO) کے ملازم تھے، ہنوئی میں تعینات تھے۔ انھوں نے مریض کو دیکھنے کے بعد 28 فروری کو بتایا کہ یہ برڈ فلو نہیں بلکہ یہ پراسرار بیماری کچھ اور ہے۔

> آج فلو سے ہر شخص آشنا ہے بلکہ کبھی نہ کبھی ضرور مبتلا ہوا ہے۔ دو سو سال قبل کسی نے اس کا نام بھی نہ سنا تھا۔ گزشتہ صدی کی سب سے بڑی وبا 1918ء کا فلو مانا جاتا ہے۔ جس میں تقریباً چار کروڑ انسانوں کی جانیں ضائع ہوئیں۔

11 مارچ کو انھیں کسی میٹنگ کی صدارت کے لیے بنکاک جانا پڑا لیکن اچانک وہاں پہنچ کر شدید بخار میں مبتلا ہو گئے اور اسی بیماری سے فوت ہو گئے۔ ڈاکٹر کارلو اٹلی کے ایڈ گروپ (اطباء بلا حدود) کے صدر تھے اور بچوں میں پاراسائیٹ سے پیدا ہونے والے امراض کے ماہر تھے۔ اس مرض کی تشخیص اور خطرات سے آگاہ کرنے والے وہ پہلے ڈاکٹر تھے جن کی وجہ سے تیزی سے پھیلتی مہلک بیماری کی شناخت ہو سکی اور روک کی تدبیریں نکل سکیں۔

جب سے اس مرض کا انکشاف ہوا ہے شرق بعید ایشیا کے ملکوں میں ہیبت، وحشت پھیل گئی ہے۔ حکومت، انتظامیہ سے لے کر عام شہری

تک بچنے کی تدبیر و احتیاط برت رہے ہیں۔ موسیقی کی مشہور زمانہ ٹیم برطانیہ کی رولنگ اسٹون جس نے بنگلور، ممبئی وغیرہ میں شائقین کے لیے تاریخی شام منعقد کیں جب بنکاک پہنچی تھی تو وبا عروج پر تھی لہٰذا پروگرام کو منسوخ کرنا پڑا۔۔۔ رگبی ٹورنامنٹ تک کو ملتوی کرنا پڑا ۔۔۔ اسکول کالج بند کر دیئے گئے۔ میٹنگیں، اجلاس، کانفرنسیں، سیمنار سب ملتوی ہو گئے۔

شاید اس بیماری کا خاتمہ جس گاؤں سے یہ چلا تھا وہیں ہو جاتا لیکن بھلا ہو اس ترقی کا جس نے ملک ملک، شہر، شہر، ہوائی سفر کا انتظام پیدا کیا ہے اور اس کا جال سا بچھا ہے۔ یہ خطرناک وائرس مسافروں کے ساتھ ساتھ ساری دنیا میں ایک کونے سے دوسرے کونے تک پہنچ گئے ہیں۔ اب ہر کھانسنے والا شک کی نگاہ سے دیکھا جانے لگا ہے۔ ہر نزلہ زکام میں مبتلا انسان سارس کا قاتل سایہ معلوم ہوتا ہے۔ یہ خوف وہراس فطری ہے چونکہ یہ مرض آناً فاناً آتا ہے اور دنیا سے اُچک لے جاتا ہے۔

آج فلو سے ہر شخص آشنا ہے بلکہ کبھی نہ کبھی ضرور مبتلا ہوا ہے۔ دو سو سال قبل کسی نے اس کا نام بھی نہ سنا تھا۔ گزشتہ صدی کی سب سے بڑی وبا 1918ء کا فلو مانا جاتا ہے۔ جس میں تقریباً چار کروڑ انسانوں کی جانیں ضائع ہوئیں۔ جو فلو کے بعد کی پیچیدگی "نمونیہ" میں مرے کیونکہ فلو میں مبتلا ہونے کے بعد مریضوں کی قوت مدافعت کم ہو جاتی ہے۔ فلو نے 1918ء سے پہلے بھی شہر کے شہر اُجاڑ دیئے تھے۔

لندن کی پرانی تاریخوں سے اس بات کی تصدیق ہوتی ہے کہ 1847ء میں لندن کی اکیس لاکھ آبادی میں سے، پانچ لاکھ انسان فلو میں مبتلا ہوئے اور پانچ ہزار لقمۂ اجل ہو گئے۔ فلو کی سب سے پہلی وبا جو تاریخ کے صفحات میں محفوظ ہے 1742ء میں پھیلی۔ آج فلو آتا ہے اور گزر جاتا ہے لیکن یہی فلو جب پہلے پہل مغربی جہاز رانوں کے طفیل نئی دریافت شدہ دنیا میں پہلی دفعہ پہنچا تو ہلاکتوں کا پیغام لے کر آیا۔ اس سے اس بات کا پتہ چلتا ہے کہ اول اول کوئی بھی مرض جب کسی نئی جگہ حملہ آور ہوتا ہے تو بڑی تباہی لاتا ہے لیکن آہستہ آہستہ اس پوری آبادی میں اس کے خلاف قوت مدافعت بھی پیدا ہوتی ہے اور بعد میں حملہ نہ اس قدر شدید ہوتا ہے اور نہ مہلک۔ گوکہ مبتلا ہونے والوں کی تعداد بڑھتی جاتی ہے۔ آج ہر شخص جانتا ہے کہ فلو سخت متعدی مرض ہے۔ صرف قریب آنا شرط ہے لیکن یہ صرف 1933ء میں معلوم ہوا کہ یہ وائرس (بے انتہا چھوٹے جسیمے جو خوردبین میں بھی نظر نہیں آتے) کے ذریعہ پھیلنے والا عفونتی مرض ہے۔

سارس بھی وائرس ہی سے پھیلنے والا مرض بتایا جاتا ہے۔

سارس کے مریضوں کو نمونیہ ہوتا ہے اور اسی سبب سے مریض فوت ہو جاتا ہے اسی لیے اسے قاتل نمونیہ کہتے ہیں۔ گرچہ نمونیہ بیشتر اوقات قاتل ہی ہوتا ہے مگر اکثر علاج سے مریض کو موت کے منہ سے نکالا جا سکتا ہے۔

نمونیہ زمانہ قدیم سے خطرناک مرض مانا گیا ہے۔ خواہ ملک صنعتی ہو یا ترقی پذیر سبھی اس کے شکار ہو سکتے ہیں۔ امریکہ اور برطانیہ جیسے ترقی یافتہ ملک میں بھی اسے دمہ کی بیماری سے بھی بدترین تصور کیا جاتا ہے۔

نمونیہ پھیپھڑے میں عفونت یا سوجن کی وجہ سے ہوتا ہے۔ اگرچہ بیشتر یہ بیکٹیریا سے ہی ہوتا ہے مگر اس کے علاوہ وائرس اور فنگس یا پھپھوند بھی اسباب بن سکتے ہیں۔ نمونیہ کے لیے بیکٹیریا کے خاندان میں سب سے عام بیکٹریا "نیوموکوکس" (Pneumococcus) جانا جاتا ہے۔ لیکن "اسٹیفائلوکوکس" (Staphylococcus) اور "ہیموفلس" (Haemophilus) بھی اکثر و بیشتر اسباب بنتے ہیں۔ ترقی یافتہ ملکوں کی چھٹیاں منانے والے سیلانی غیر ممالک میں ہوٹلوں میں قیام کرتے ہیں جہاں ایئر کنڈیشنز کا بے دریغ استعمال، پانی کا بے جا استعمال اکثر نمونیہ کا سبب ہوتا ہے۔

ہمارے ملک میں تو سب سے بڑا سبب صفائی ستھرائی سے عدم توجہی، آب و ہوا کی کثافت سے لے کر پورے ماحول کی آلودگی ہی مانی جاتی ہے۔

جب سے "سارس" کی وباء کی خبر ریڈیو، ٹیلی ویژن، انٹرنیٹ اور اخباروں میں آنے لگی ہے عوام ہی نہیں بلکہ ہر میدان کا آدمی زیادہ سے زیادہ تفصیلات جاننے کا خواہاں ہے۔ مختلف سوالات ذہن میں اُبھر رہے ہیں جن کی جانکاری کامل تو ابھی کسی کے پاس نہیں، یہ مرض سب کے لیے معمہ بنا ہوا ہے۔ اور کیفیات پُر اسرار ہیں پھر بھی جو معلوم ہے اس سے ہر شخص کو باخبر ہونا چاہئے۔

"سارس" کے اسباب کیا ہیں؟

موجودہ مہلک یا قاتل نمونیہ کا سبب وائرس بتایا جاتا ہے۔ سائنس دانوں کا خیال ہے کہ یہ کوروناوائرس خاندان (Corona Virus Family) کا وائرس ہے۔ نزلہ، زکام اسی وائرس کی وجہ سے ہوتا ہے۔ لیکن بعض سائنسدانوں کا خیال ہے کہ اس کے ساتھ پارا مکسووائرس خاندان (Paramyxo Virus Family) کے وائرس بھی ہوسکتے ہیں جس کے سبب خسرہ اور گلسوا (Measles Mumps) کی بیماریاں ہوتی ہیں اور شاید سارس کے مریضوں کی ابتری کا سبب یہی ہے۔

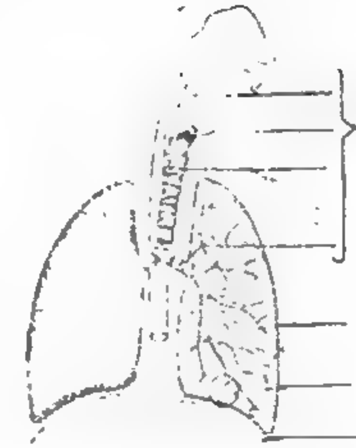
کتنا متعدی ہے یہ سارس؟

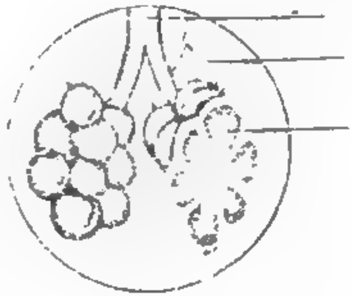
ایسا خیال کیا جاتا ہے کہ انفلوئنزا سے کم درجہ کی عفونت پیدا کرتا ہے۔ بقول ڈاکٹر Malik Peins کھلی ہوا میں وائرس بس تین گھنٹے زندہ رہ سکتا ہے۔ تین گھنٹے کے دوران ہی یہ ستم ڈھا دیتا ہے۔ مصافحہ سے لے کر لفٹ کے بٹن اور مریض کی چھینک سے یہ صحت مند آدمی کے نظام تنفس میں داخل ہو کر جسم میں زہر پھیلا دیتا ہے۔ سارس میں مبتلا مریض کی قربت سے عموماً یہ مرض ایک دوسرے کو لگتا ہے جن میں خاندان کے افراد، ڈاکٹرز، نرس یا اسپتال کے دوسرے کارندے ہوسکتے ہیں۔ مثلاً ہانگ کانگ میں 11/مارچ کو 50 ہسپتال کے کارندوں کی جانچ کی گئی جنہیں تیز بخار تھا ان میں سے 8 کے سینے میں تبدیلی پیدا ہو چکی تھی۔ تین اور کارندے جب دوبارہ آئے تو ان میں سے دو کو نمونیہ شروع ہو چکا تھا۔

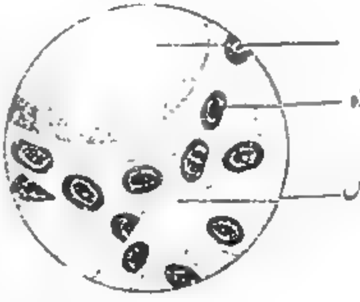
سارس کے مریض کی شناخت کیسے ہوسکتی ہے؟

اگر مریض مندرجہ شرائط پر اترتا ہو۔

- یکم فروری 2003 کے بعد بخار 38 ڈگری سینٹی گریڈ یا 100.4 ڈگری فارن ہائیٹ سے زیادہ رہا ہو۔
- کھانسی، سانس لینے میں تکلیف۔
- کسی SARS کے مریض سے قربت۔







- SARS والے ملکوں میں سفر۔
- سینے کے ایکسرے سے مرض کا تعین ہو سکتا ہے۔

سارس میں مبتلا مریض کی کیفیات کیا ہوتی ہیں؟

- تیز بخار
- کھانسی
- گھٹن کا احساس، پورا سانس لینے میں تکلیف
- سر درد
- پٹھوں میں سختی
- بھوک میں کمی
- جسم کے جوڑ جوڑ میں درد کا احساس
- جسم پر چتیاں
- دست

سارس کا علاج کیا ہے؟

صحیح اور مناسب علاج تو ہنوز واضح نہیں لیکن اینٹی بائیوٹک اور اینٹی وائرس دواؤں کو مریض کے یے تجویز کیا جارہا ہے۔ اگر تحقیق کے بعد مرض کے اصل اسباب واضح ہوگئے تو دوائیں بھی مناسب تجویز ہو سکیں گی۔

سارس سے بچنے کی تدابیر

گرچہ یہ مرض خطرناک اور مہلک ہے پھر بھی اگر چند باتوں کا لحاظ رکھا جائے تو انسان اس مرض سے دور رہ سکتا ہے۔ جیسے

- خود کی صفائی
- کھلی ہوا خواہ وہ گھر کا، دفتر کا یا دوسرے پیشے کا ماحول کیوں نہ ہو۔
- ہاتھوں کو وقفے سے صابن سے دھوتے رہنا۔
- صاف ستھری تولیہ کا استعمال۔ بہتر ہو Tissue Papers استعمال کیے جائیں۔
- گھر کی کھڑکیاں کھلی رکھی جائیں۔
- باہر نکلیں یا گھر میں بھی ہوں تو احتیاطاً ماسک (Mask) کا استعمال کریں۔

کیا سفر محفوظ ہے؟

گرچہ WHO نے سفر سے دنیا کے عوام کو روکا نہیں ہے مگر بعض ملکوں نے بلا ضرورت سفر کو فی الحال ملتوی رکھنے کا مشورہ دیا ہے، خصوصاً ایسے ملکوں میں جہاں SARS کے مریضوں کا علم ہو جیسے ویت نام، ہانگ کانگ، جنوب چین، سنگاپور وغیرہ۔

اب تک کتنے ممالک میں سارس پہنچ چکا ہے؟

تادم تحریر اموات کی تعداد سو (100) سے تجاوز کر چکی ہے اور اس میں ہنوز ہزاروں کی تعداد مختلف ممالک میں حیات و موت کی کشمکش میں مبتلا ہیں۔ ان میں کناڈا، چین، فرانس، جرمنی، ہنگ کانگ، اٹلی، آئیر لینڈ، سنگاپور، سوئٹزرلینڈ، تائیوان، تھائی لینڈ، برطانیہ، امریکہ، ویت نام وغیرہ مشہور ممالک ہیں۔

تادم تحریر سارس میں مبتلا کل تعداد* 3684

اموات 166

براعظم	ملک	تعداد مریض	اموات
ایشیا	چین	1461	66
	ہانگ کانگ	1298	66
	ہندوستان	4	-
	سنگاپور	167	13
	تائیوان	7	
	تھائی لینڈ	8	2
	ویت نام	63	5
	ملیشیا	72	1
یورپ	فرانس	1	-
	جرمنی	4	-
	اٹلی	3	-
	آئیر لینڈ	2	
	سوئٹزرلینڈ	6	
	برطانیہ	3	
امریکہ	متحدہ امریکہ	193	
	کناڈا	306	13

* 19 اپریل 2003ء کا شمارہ: بشکریہ WHO

ڈائجسٹ

شمس الرحمٰن فاروقی۔الٰہ آباد

اردو سائنس اور مسلمان

دیکھتے دیکھتے ہمارے مقبول اور معروف رسالے "سائنس" نے سو شمارے پورے کر لیے، اور یہ شمارے گنڈے دار اشاعتوں کے نہیں، بلکہ باقاعدہ اور متواتر اشاعتوں کے ہیں۔ یوں تو کسی زبان کی زندگی میں آٹھ دس برس کچھ معنی نہیں رکھتے اور کسی تہذیب کی زندگی میں تو یہ مدت اور بھی معمولی اور مختصر ہے، لیکن کسی رسالے کی زندگی میں اتنی مدت بھی بڑا زمانہ ہوتی ہے۔ اور اگر وہ رسالہ اردو زبان کا ہو تو یہ زمانہ اور بھی زیادہ طویل محسوس ہوتا ہے۔ اور اگر وہ رسالہ اردو کا "علمی ادبی" رسالہ نہ ہو جس میں تنقیدی مضامین، افسانے اور منظومات وغیرہ اشاعت پذیر ہوتی ہیں، بلکہ "سائنسی" رسالہ ہو، یعنی اس کے مشمولات کا موضوع سائنس اور اس کے براہ راست متعلقات ہوں، تو ایسے رسالے کا وجود ہی میں آنا مستبعد ہے چہ جائے کہ اس کا شائع ہوتے رہنا اور تقریباً ایک دہائی تک زندہ رہ جانا۔ اور ہمارے رسالے "سائنس" کا تو معاملہ یہ بھی ہے کہ اتنے سال گزر جانے کے باوجود اس کے دم خم میں کوئی کمی نہیں آئی ہے، بلکہ بفضل تعالیٰ اضافہ ہی ہوا ہے۔ یعنی اس بات کا پورا امکان ہے کہ جس طرح اس رسالے نے دیکھتے ہی دیکھتے سو شماروں کی خلیج پار کر لی، اسی آب و تاب اور مستعدی سے یہ اگلی صدی کی خلیج بھی پار کر لے گا۔ اس کارنامے کے لیے ہمارے لائق اور محنتی اور خلوص مند مدیر ڈاکٹر محمد اسلم پرویز اور ان کے رفقاء کی جتنی بھی تعریف ہو، کم ہے۔

اردو میں ایک سائنسی رسالہ اور بھی ہے، یعنی کونسل برائے سائنسی و صنعتی تحقیق (Council for Scientific and Industrial Researh) کا سہ ماہی پرچہ "سائنس کی دنیا"۔ یہ بھی دلی سے نکلتا ہے، کم قیمت اور خوبصورت ہے۔ جناب محمد خلیل اس کے مدیر ہیں اور اس رسالے کو شائع ہوتے ہوئے پچیس سال ہو گئے ہیں۔ یہ بڑی خوش آئند بات ہے۔ دونوں رسالے الگ الگ مقصد کے لیے نکل رہے ہیں اور اپنے اپنے مقصد کو بخوبی انجام دے رہے ہیں۔

مجھ سے پوچھا جائے کہ تمھیں ماہنامہ "سائنس" (مدیر محمد اسلم پرویز) میں سب سے زیادہ کیا پسند ہے؟ تو میں بے کھٹکے کہوں گا کہ اس کے وہ صفحات جو سائنسی سوال و جوابات پر مشتمل ہوتے ہیں۔ سوالات کا تنوع، بسا اوقات ان کی ندرت اور جوابات کا اکثر و بیشتر شافی و باصواب ہونا میرے لیے ان صفحات میں وہی دلچسپی پیدا کر دیتا ہے جو ہم عموماً ناول یا سفر نامے سے حاصل کرتے ہیں۔ سوال جواب کے بعد مجھے وہ صفحے پسند آتے ہیں جن میں نوعمر بچوں بچیوں کی تحریریں چھپتی ہیں۔ ان کو پڑھ کر میری معلومات میں بہت اضافہ تو نہیں ہوتا، لیکن میری امیدوں میں اضافہ ہوتا ہے کہ یہ بچے بچیاں اردو زبان میں سائنسی علوم کی تو انگری کا باعث ہوں گے۔ اور ان کی کوششوں کے باعث سائنسی مزاج، عقلاتی فکر کے مزاج کو ہمارے یہاں بڑھنے اور پھیلنے پھولنے میں مدد ملے گی۔ تیسرے نمبر پر وہ تحریریں میرے لیے دلکشی اور حصول معلومات کا سبب بنتی ہیں جو مسائل صحت، پھلوں، ترکاریوں اور پھولوں کے خواص و فوائد کے بارے میں ہوتی ہیں۔

لیکن اس رسالے میں ایک بات مجھے شروع سے کھٹکتی رہی ہے اور وہ یہ ہے کہ اس کی زبان بعض اوقات غیر معیاری اور خلاف محاورہ ہوتی ہے اور افسوس کہ یہ بات گھٹنے کے بجائے بڑھتی جا رہی ہے۔

ڈائجسٹ

ایسا لگتا ہے کہ ہمارے یہاں اردو نثر کا معیار روز بروز (یا روز بروز نہیں تو ماہ بہ ماہ) پست ہوتا چلا جا رہا ہے۔ یہ بات بڑی تشویش کی ہے۔ اب ضروری لگتا ہے کہ جناب مدیر تمام مضامین اور مراسلات کو اشاعت سے قبل اس نقطۂ نظر سے بغور دیکھ لیا کریں کہ ان کی زبان معیاری ہے کہ نہیں۔ جہاں جہاں زبان کچھ مخدوش معلوم ہو، وہاں وہ اپنے حق مدیرانہ کا استعمال کر کے زبان درست کر دیں۔ یہ بات تو سب پر ظاہر ہو گی کہ خراب زبان میں لکھی ہوئی باتیں چاہے جتنی بھی سچی اور اہم ہوں اپنا پورا اثر پیدا کرنے میں ناکام رہتی ہیں۔

آپ پوچھ سکتے ہیں کہ طبیعیاتی سائنس (Physical Science) مثلاً جوہری طبیعیات (Nuclear Physics) کوانٹم طبیعیات (Quantum Physics)، طبیعیاتی کیمیا (Physical Chemistry)، حیاتی میکانکیات (Biomechanics) وغیرہ اور خالص تعقلاتی علوم مثلاً ریاضی (Mathematics)، مشاہداتی اور تعقلاتی علوم مثلاً فلکیات (Astronomy) پر بھی تو مضامین "سائنس" میں چھپتے ہیں وہ آپ کی توجہ کو کیوں بیدار نہیں کرتے؟ اس کا جواب یہ ہے کہ وہ مضامین میری سمجھ میں ٹھیک سے نہیں آتے۔ انگریزی میں تو ان موضوعات پر بھلا برا میں کچھ پڑھ لیتا ہوں اور لطف اندوز بھی ہوتا ہوں، لیکن وہی باتیں اردو میں لکھی ہوں تو میری سمجھ میں نہیں آتیں۔ ابھی چند دن ہوئے علی گڑھ کے ایک بہت لائق سائنسداں اور اردو کے مصنف ڈاکٹر حبیب احمد انصاری نے اپنی کتاب "منہاج السائنس والا خلاق" مجھے بھیجی۔ میں نے پہلے انھیں مضامین پر نظر ڈالی جو نئی طبیعیات سے متعلق ہیں۔ مجھے یہ دیکھ کر مایوسی ہوئی کہ جن باتوں کو میں پہلے سے تھوڑا بہت جانتا تھا وہ تو جوں توں کر کے میری سمجھ میں آ گئیں (اگرچہ میں دعویٰ نہیں کر سکتا کہ میں انھیں بالکل سمجھ گیا) لیکن میں جن باتوں کے بارے میں نہیں جانتا، وہاں ڈاکٹر حبیب صاحب کی علمیت میرے کام نہ آئی۔

اب ظاہر ہے کہ اس بات کے تین جواب ممکن ہیں

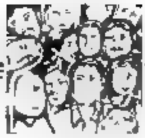
(1) اردو زبان میں وہ صلاحیت نہیں کہ ایسے مضامین کو ادا کر سکے جن کا تعلق نظری (Theoretical) یا ریاضیاتی مسائل سے ہو۔

(2) لکھنے والے کے ذہن میں وہ مسائل خود ہی ٹھیک سے واضح نہیں ہیں۔

(3) سمجھنے نہ ہم تو فہم کا اپنے قصور تھا۔

ممکن ہے کہ تینوں ہی باتیں تھوڑی بہت صحیح ہوں۔ لیکن پہلی بات تو یقیناً پوری طرح صحیح نہیں۔ ہمارے بزرگوں کی اردو زبان میں یہ صلاحیت تھی کہ وہ نظری سائنس کے مسائل بیان کر سکے اور یہ صلاحیت ہماری اردو میں بھی موجود ہے۔ بات ہم لوگوں نے بوجہ عدم استعمال خود کو اس صلاحیت کے لیے ناقابل کر دیا ہے۔ یہ درست ہے کہ جدید طبیعیات اور فلکیات کے میدان میں (اور اب تو حیاتیات، یعنی Biology کے میدان میں بھی) نئی نئی دریافتوں کے باعث نئی نئی اصطلاحات کا ڈھیر لگتا جا رہا ہے۔ اور کمپیوٹر سائنس کا تو پچاس برس پہلے کوئی وجود ہی نہ تھا۔ نئی اصطلاحات سب پرانے نمونے کام نہیں آ سکتے۔ لیکن اصطلاحات بنانا کچھ مشکل نہیں۔ انگریزی اصطلاحات بھی جیسے لکھی جا سکتی ہیں۔ جب کمپیوٹر کی زیادہ تر اصطلاحات تو دنیا کی ہر زبان میں انگریزی سے براہ راست اٹھا لی گئی ہیں۔ لہٰذا معاملہ صرف اصطلاحات کے فقدان کا نہیں، دلچسپی اور انفرادی صلاحیت کے بھی فقدان کا ہے۔

پچھلے دنوں ہندوستانی اکیڈمی، الہ آباد نے اپنی نئی پرانی کتابوں کی نمائش کی۔ افسوس کہ ہندوستانی اکیڈمی اب کم و بیش پوری طرح "ہندی اکیڈمی" بن گئی ہے۔ (اور اس میں کچھ قصور اردو والوں کا بھی ہے۔ اردو کا ایک پروفیسر ہمیشہ اس کا نائب صدر یا اہم عہدہ دار ہوتا ہے) لیکن ایک زمانے میں ہندوستانی اکیڈمی نے اردو کی بہت عمدہ کتابیں شائع کی تھیں۔ ان میں کئی اب بازار میں دستیاب نہیں۔ میں اس امید میں وہاں چلا گیا کہ اکیڈمی کی مطبوعات میں سے شاید ایسی کوئی کتاب مجھے وہاں مل جائے جو میرے مطلب



کی ہو لیکن جو میرے پاس نہ ہو۔ مجھے اپنے مقصد میں کامیابی تو نہ ہوئی لیکن بعض حیرت انگیز انکشافات بھی ہوئے۔

اب سے کوئی پچاس باون برس پہلے (1949) میں گورکھپور میں میاں صاحب جارج اسلامیہ انٹر کالج میں گیارہویں درجے کا طالب علم تھا۔ وہاں اس زمانے میں ایک استاد تھے جن کا نام شیخ جگو تھا۔ وہ شاید کبھی کبھی شعر بھی کہہ لیتے ہوں گے کیونکہ ان کا تخلص "مائل" بھی ان کے نام کے ساتھ اکثر دکھائی دیتا تھا۔ پرانے وقتوں کے بزرگ تھے، پکا کالا رنگ، منھ پر چیچک کے ہلکے ہلکے داغ، جسیم، شحیم، سر پر ٹوپی، بدن پر کچھ تنگ سی شیروانی، چوڑی موری کا پاجامہ۔ کہیں سے بھی وہ کوئی نئے زمانے کے عالم یا سائنسی معاملات میں درک رکھنے والے شخص نہ معلوم ہوتے تھے۔ اس پر طرہ ان کا نام "شیخ جگو"۔ ہم لوگ ان کو دیکھ کر مسکرادیا کرتے تھے کہ اگلے وقتوں کے ہیں یہ لوگ۔ وہ شاید الہ آباد کے بی۔ اے اور ایل۔ ٹی (B.A.,L.T.) تھے۔ آٹھویں نویں دسویں وغیرہ درجوں کو کچھ پڑھاتے تھے۔ کالج چھوڑتے ہی میں نے انھیں یاد سے فراموش کردیا، اور یقین ہے کہ میری طرح انٹرمیڈیٹ کے سبھی ساتھیوں نے انھیں فراموش کردیا ہوگا۔ اب 2003ء میں ہندوستانی اکیڈمی کی نمائش میں کیا دیکھتا ہوں کہ الہ آباد یونیورسٹی کے مشہور زمانے پروفیسر، ماہر ریاضیات وفلکیات ڈاکٹر گورکھ پرشاد کی ضخیم کتاب (Introduction to Astronomy) کا ایک نہایت سلیس اردو ترجمہ نایاب کتابوں کی قطار میں رکھا ہوا ہے۔ میں نے کتاب کھولی تو مترجم کا نام دیکھا "شیخ جگو مائل، بی۔ اے، ایل۔ ٹی، استاد میاں صاحب جارج اسلامیہ انٹر کالج گورکھپور"۔ تاریخ اشاعت غالباً 1939ء تھی۔ میں دیکھ کر دنگ رہ گیا۔ ایک چنگاری بھی یارب اپنی خاکستر میں تھی!

> **محمد حسین آزاد نے سوا سو برس پہلے کہا تھا کہ اردو میں کچھ نہیں، صرف عشقیہ شاعری ہے۔ یہ بات تب بھی غلط تھی اور اب بھی غلط ہے۔ لیکن جو لوگ یہ کہتے ہیں کہ اردو میں سائنسی ادب کے پڑھنے والے نہیں ہیں وہ ایک پرانے جھوٹ کو سچ کر دکھانا چاہتے ہیں۔ ہمیں ان سے برأت کا اظہار کرنا چاہیے۔**

آج تو ذرا ڈھونڈ لائیے، وہ الہ آباد کا نہیں، آکسفورڈ یا علی گڑھ یا قاہرہ کا بی۔ اے پاس ہو، لیکن اسے اتنی انگریزی، اتنی اردو اور اتنی سائنس آتی ہو کہ وہ گورکھ پور پرشاد کی Introduction to Astronomy نہ سہی، فریڈ ہائل (Fred Hoyle) کی The Frontiers of Astronomy یا اسٹیفن ہاکنگ (Stephen Hawking) کی A Bief History of Time کا ترجمہ کردے۔ میں نے ان کتابوں کے نام اس باعث لیے کہ گورکھ پرشاد کی کتاب خاصی تکنیکی اور فارمولوں، نقشوں سے بھری ہوئی ہے اور ہاکنگ نے اپنی کتاب کے بارے میں لکھا ہے کہ ناشر نے مجھ سے کہا کہ ہر مساوات (Equation) پر تمہاری کتاب کی فروخت نصف ہو جائے گی۔ یعنی اگر مساواتوں سے خالی کتاب کی فروخت ایک ہزار نسخے ہوتی تو ایک مساوات درج کرنے پر اس کی فروخت گھٹ کر پانچ سو رہ جائے گی۔ دو مساواتیں ہوں گی تو فروخت ڈھائی

سو ہو گی، و قس علی ہذا۔ لہٰذا ہاکنگ نے اپنی کتاب کو آسان ترین زبان میں لکھا اور اس میں صرف ایک مساوات درج کی۔ (اب یہ اور بات ہے کہ ہاکنگ کی کتاب مدتوں تک بالافروخت (Best Seller) رہی اور آج بھی مل جاتی ہے)۔

کہنے کا مقصد یہ ہے کہ اگر آج سے ساٹھ برس پہلے ہماری زبان میں سائنسی بیان و مباحث کی صلاحیت تھی اور ایسے لوگ تھے، جو اس صلاحیت کو بروئے کار لاسکتے تھے، تو یہ آج بھی ممکن ہے۔ شرط صرف محنت، خود اعتمادی، اور زبان اردو سے محبت پیدا کرنے کی ہے۔

یہاں یہ سوال اٹھایا جاسکتا ہے (اور اردو کے "دوست صاحبان" اسے اکثر اٹھاتے بھی ہیں) کہ اردو میں سائنسی کتاب لکھنے یا ترجمہ کرنے کا فائدہ ہی کیا ہے۔ اسے پڑھے گا کون؟ یہ سوال صرف غلط مبحث پیدا کرتا ہے۔ پڑھنے والا نہ ہوگا تو کتاب کہاں سے آئے گی، یا کتاب نہ ہوگی تو پڑھنے والا کہاں سے آئے گا؟ یہ وہی پہلے مرغی ہوئی کہ انڈا والا سوال ہے۔ ہم کہتے ہیں کہ پڑھنے والے ہیں (ورنہ "سائنس" دس سال کیا، دس مہینے بھی نہ چلتا، اور "سائنس" کے سوا بھی اردو میں سائنسی رسالے ہیں، مثلاً "سائنس کی دنیا"، جس کا ذکر اوپر ہوا) دوسری بات یہ کہ کتاب ہوگی تو پڑھنے والے بھی بہم ہو جائیں گے۔ تیسری بات یہ کہ پڑھنے والے نہ بھی ہوں، لیکن زبان تو ہے، ممکن ہے کل کو پڑھنے والے بھی پیدا ہو جائیں۔ لیکن اگر ایسا نہ بھی ہوا تو زبان کو متمول بنانا کیا ہمارا فرض نہیں ہے؟ محمد حسین آزاد نے سوا سو برس پہلے کہا تھا کہ اردو میں کچھ نہیں، صرف عشقیہ شاعری ہے۔ یہ بات تب بھی غلط تھی اور اب بھی غلط ہے۔ لیکن جو لوگ یہ کہتے ہیں کہ اردو میں سائنسی ادب کے پڑھنے والے نہیں ہیں وہ ایک پرانے جھوٹ کو سچ کر دکھانا چاہتے ہیں۔ ہمیں ان سے برأت کا اظہار کرنا چاہئے۔

ہمیں یہ بات بھی نہ بھولنی چاہئے کہ اردو میں سائنسی ادب کی روایت کوئی دو سو برس پرانی ہے۔ دہلی میں دہلی کالج اور ماسٹر رام چندر اور دوسروں نے سائنسی کتب کے تراجم کیے اور خود بھی کتابیں لکھیں۔ اودھ میں ملا عبدالرحیم نے گورکھپور میں، اور پھر کولکتہ میں، مشرق کے کئی دیگر مترجمین نے اعظم گڑھ اور پٹنہ میں، پھر انجمن ترقی اردو نے اورنگ آباد اور دہلی میں، جامعہ عثمانیہ نے حیدر آباد میں، ہمارے سائنسی ادب کے ذخیرے میں بیش بہا اضافے کیے۔ کام کی رفتار گھٹتی بڑھتی رہی، لیکن کام ہوتا رہا۔ یہ محض بدنصیبی ہے کہ ہم نے خود کو یقین دلایا ہے کہ اردو میں سائنس ادب نہیں ہو سکتا۔

یہ بات صحیح ہے کہ اردو میں نئے علوم کی تمام اصطلاحوں کے متبادل الفاظ نہیں ہیں، اس لیے ہمیں اردو میں سائنس لکھنے میں مشکل ہوتی ہے۔ لہٰذا اب ایک منٹ رک کر اس بات پر غور کر لیتے ہیں کہ سائنس اور دیگر علوم پر ہمارے لکھنے والوں کو آسانی سے اصطلاحیں کیوں بہم نہیں پہنچتیں؟

(1) ظاہر ہے کہ ایک وجہ تو یہ ہے کہ ہم کتابیں اور لغات اور فرہنگیں نہیں دیکھتے۔ بہت سے علوم کی فرہنگیں ہمارے یہاں موجود ہیں۔ چاہے بہت اعلیٰ درجے کی نہ ہوں، کامل و اکمل نہ ہوں، لیکن موجود تو ہیں۔ ان سے رہنمائی مل سکتی ہے۔ پھر کتنی ہی عمومی لغات ہیں، اختصاصی علوم کی رہنما کتابیں ہیں، جن سے ہم اصطلاحات حاصل کر سکتے ہیں، یا ان کی مدد سے اصطلاحات بنا سکتے ہیں۔ مولوی عبدالحق کی انگریزی۔اردو لغت، کلیم الدین احمد کی انگریزی۔اردو لغت، شان الحق حقی کی آکسفورڈ انگریزی۔اردو لغت اور حیم کی انگلیسی۔فارسی فرہنگ ہمارے سامنے ہیں۔ کلیم الدین احمد کی لغت تو مہنگی ہے، لیکن بقیہ لغات ہزار روپے کے اندر کی ہیں۔ مولوی صاحب کی لغت تو انجمن ترقی اردو ہند، نئی دہلی نے چھاپی ہے اور بآسانی مل جائے گی۔ دوسری لغات تھوڑی سی کوشش سے دستیاب ہو سکتی ہیں۔ ان میں سب اصطلاحیں نہ ملیں گی اور کوئی ضروری نہیں

ڈائجسٹ

کہ جو اصطلاحیں ان میں مل جائیں آپ ان سے مطمئن بھی ہو جائیں۔ لیکن رہنمائی کا کام تو یہ لغات بیشک انجام دے سکتی ہیں۔

(2) دوسری وجہ اور شاید سب سے بڑی وجہ، یہ ہے کہ ہماری زبان میں اشتقاق لفظ کا اصول نہیں ہے اور لفظ سے لفظ بنانے کی بھی روایت نے ہمارے یہاں کم فروغ پایا۔ یہ دوسری بات افسوسناک ہے، کیونکہ لفظ سے لفظ بنانے کا رواج پرانی اردو میں بہت تھا اور غیر علمی اردو میں اب بھی ایک حد تک ہے لیکن تحریری اردو میں اب بہت کم ہے۔

یہ ہمیشہ سہ حرفی ہوتا ہے۔ ہم بھی یہی لفظ استعمال کرتے ہیں۔) عربی مادّوں کے بذات خود معنی ہوتے ہیں، اور ان سے جو لفظ بنتے ہیں وہ بھی بامعنی ہوتے ہیں۔ مثلاً ایک مادّہ ہے ح۔ س۔ ن۔ اس سے کم سے کم حسب ذیل الفاظ بنتے ہیں

حسن بمعنی اچھا/ اچھائی/ ۃ بنائے وحدت کے ساتھ، حسنہ، جمع حسنات، واحد مونث، حُسنیٰ، جمع حُسنیات، واحد مذکر، حَسناء، جمع

آج کے زمانے میں بعض مسلمانوں کی فکر میں یہ رجحان نظر آتا ہے کہ اللہ کی کتاب میں سب کچھ صحیح لکھا ہے اور اس کی صحت کو سائنس کے ذریعہ ثابت کر سکتے ہیں۔ چنانچہ ہم آئے دن ایسی تحریریں دیکھتے ہیں (اور افسوس یہ ہے کہ ان میں سے بعض ہمارے رسالے "سائنس" میں بھی چھپتی ہیں) جن میں سائنس کی روشنی میں کسی قرآنی آیت یا حکم کو "صحیح" ثابت کیا جاتا ہے۔ حقیقت یہ ہے کہ قرآن کو سائنس کی روشنی میں ثابت کرنے کے معنی ہیں قرآن کو سائنس کا محکوم قرار دینا۔ اصل صورت حال تو یہ ہونی چاہئے کہ سائنس اور قرآن میں کوئی تضاد ہو تو سائنس کو غلط اور قرآن کو درست اور سائنس کو قرآن کا محکوم ٹھہرایا جائے۔ سائنس کے سہارے قرآن کو "صحیح" ثابت کرنے کی کوشش کے بارے میں مولانا اشرف علی صاحب تھانویؒ نے بہت پہلے بتادیا تھا کہ ایسی کوششیں غلط اور گمراہ کن ہیں۔ مولانا نے لکھا ہے کہ قرآن اٹل ہے اور سائنس بدلتی رہتی ہے۔ لہٰذا آج ہم کسی قرآنی آیت کو سائنس کے کسی نظریے کی رو سے صحیح ثابت کریں اور سائنس کل بدل جائے اور سائنس کے جس نظریے کی بنیاد پر آپ نے قرآن کی سچائی ثابت کی تھی، وہ نظریہ خود ہی باطل ٹھہرے تو پھر آپ کا استدلال کہاں گیا؟ جس سائنسی نظریے کے اعتبار سے آپ نے قرآن کو سچا ٹھہرایا تھا، وہ نظریہ ہی غلط ثابت ہوا، تو پھر نعوذ باللہ قرآن بھی غلط ٹھہرا۔ وہ شاخ ہی نہ رہی جس پہ آشیانہ تھا۔

اشتقاق لفظ کے اصول سے میری مراد یہ ہے کہ ہر لفظ کی ایک اصل یعنی Root ہو، اور اس "اصل" سے بہت سے لفظ نکلتے ہوں جیسے کہ جڑ سے شاخیں پھوٹتی ہیں۔ (عربی میں "جڑ" کو "اصل" کہتے ہیں۔ Root Word کو عربی میں "مادّہ" کہتے ہیں اور

حِسان: اسم مبالغہ حسّان: حسن کی تصغیر، حُسَین۔

حُسن: بمعنی اچھائی، خوبصورتی: اسم صفت، حسین، تانیث، حسینہ، جمع محاسن: اسم تفضیل اَحسَن۔

احسان، بمعنی اچھا، نیک کام کرنا: اسم فاعل اور اسم مفعول

مُحسِن، مُحسَن، جمع — مُحسنین، مُحسِنات، مُحسَنات۔

تحسین، بمعنی خوبصورت بنانا، کرنا، وغیرہ؛ اسم فاعل اور اسم مفعول مُحسِن، مُحسَن۔

استحسان، بمعنی اچھا سمجھنا، وغیرہ؛ اسم فاعل اور اسم مفعول مُستحسِن، مُستحسَن۔

وغیرہ۔ لہٰذا عربی میں قاعدے کے مطابق ہر لفظ سے لفظ نکلتے چلے جاتے ہیں اور قاعدوں کی پابندی کرتے ہوئے ہم عربی میں اور بھی لفظ بنا سکتے ہیں۔ اس کی ایک نہایت معمولی مثال لفظ "حاسب" ہے۔ جسے "کمپیوٹر" کے معنی میں استعمال کرتے ہیں۔ انگریزی میں Computer کے لغوی معنی یہی ہیں۔ "جمع تفریق کرنے والا، حساب کرنے والا"۔ عربوں نے انھیں لغوی معنی کو اختیار کر کے "حسب" کے اسم فاعل "حاسب" سے کام چلالیا۔

انگریزی میں اشتقاق نہیں ہے، لیکن وہاں لفظ سے لفظ بن سکتے ہیں۔ مثلاً مصدر Compute (to) میں لاحقہ er- لگا کر Computer بنالیا گیا۔ یا Compute میں able لگا کر computable بنالیا گیا۔ یا اسم میں کوئی لاحقہ لگا کر مصدر بنالیا گیا، اور اکثر تو مصدر کو سیدھے سیدھے اسم مان لیا گیا۔ ہمارے یہاں یہ قاعدے نہیں ہیں۔ بعض کو ہم اپنا سکتے تھے، لیکن ہم نے ایسا کیا نہیں۔ انگریزی نے ان اصولوں سے بے حد فائدہ اٹھایا ہے۔ ہمارے یہاں جو امکانات ہیں ان کو بھی نظر انداز کر دیا ہے۔ مثلاً ہمارے یہاں اسم سے مصدر اور مصدر سے مصدر بنانے کا طریقہ ہے: چلنا، چلانا، چلوانا، چال، چالو، کٹنا، کاٹنا، کٹوانا، کٹانا، کاٹ، ناپ، ناپنا، نپوانا، نپانا، نپوا وغیرہ۔ لیکن یہ ہر جگہ نہیں چلتا، اور اس طرز کے نئے لفظ بنانے والے کو برا سمجھا جاتا ہے۔ انگریزی سے ہمارے یہاں اس طرز پر بعض اصطلاحیں ضرور بنیں، لیکن یہ عمل بہت محدود پیمانے پر ہوا اور اب شاید بالکل نہیں ہو رہا ہے۔ مثلاً Nation بمعنی "قوم" ہے، اور ہم نے Nationalize کے لئے "قومیانا" بنالیا۔ لیکن Power بمعنی "طاقت، توانائی" سے انگریزی میں Empower اور Powerize بنے، لیکن ہم نے "طاقتنا" یا "توانیانا" نہیں بنایا۔ اس وقت ہمارے پاس Empower، Powerize اور Empowerment، Power Crisis وغیرہ کے لیے الفاظ نہیں ہیں۔

ہندی والوں نے اس معاملے میں تکلف سے کام نہیں لیا ہے۔ انھوں نے سنسکرت کی دونوں صفت کو خوب استعمال کیا ہے۔ یعنی ان کے یہاں اشتقاق بھی ہے اور لفظ سے لفظ بنانے کا رواج بھی ہے۔ مثلاً چلن، چلانا، چلت، گور، گورو، گروا، ودت، ورگ، ورگی، کرنز، بانیہ، کار، ربانیہ، کارک وغیرہ۔ ہندی والوں کی یہ قوت نئے لفظوں کی ایجاد میں بہت کام آتی ہے۔ مثلاً Globe کے لیے ان کے یہاں لفظ "بھومنڈل" ہے۔ انھوں نے "بھومنڈلیہ" بنایا۔ بمعنی Global، اور پھر "بھومنڈلیہ کرنز" بنایا۔ بمعنی Globalize Globalization۔ لیکن ہم لوگ ابھی ان لفظوں کے لیے کوئی مقبول اصطلاح نہیں بنا سکے ہیں۔

(3) یہاں سے تیسری بات نکلتی ہے۔ اکثر ہندی والوں کو اور ساٹھ کی عمر سے زیادہ کے تمام ہندی والوں کو، سنسکرت بخوبی آتی ہے۔ لہٰذا انھوں نے سنسکرت کے خواص اور الفاظ دونوں سے فائدہ اٹھایا ہے اور فائدہ اٹھا رہے ہیں۔ یہاں معاملہ یہ ہے کہ اب شاید ہی کوئی اردو والا ایسا ہو جو عربی سے واقف ہو، اور کیا نئے کیا پرانے، اردو کے کم سے کم پچاس فی صدی لوگ فارسی سے بھی ناواقف ہیں۔ لفظ سے لفظ بنانے کے جو محدود طریقے اردو میں موجود ہیں، انھیں استعمال میں لانا برا سمجھا جاتا ہے۔ اور عربی فارسی ہم جانتے نہیں۔ ایسی صورت میں اصطلاحوں کے میدان میں اردو والے بالکل بے دست و پا ہو جاتے ہیں۔ فارسی کی ایک عمدہ مثال دیکھئے، انگریزی کے لفظ Frequency کے لیے ہمارے

پاس کوئی اچھا لفظ نہیں ہے۔ فارسی والوں نے اس کے لیے "بس آمد" بنایا ہے (وہاں سے "بسامد" لکھتے ہیں) ہم دیکھ سکتے ہیں کہ یہ لفظ Frequency کے تمام معنوں کے لیے مناسب ہے۔ لیکن ہم فارسی سے نابلد ہیں لہٰذا اس لفظ سے نابلد ہیں۔

لہٰذا اصطلاحیں بنانے میں جو مشکلیں ہمیں پیش آرہی ہیں ان کی سب سے بڑی وجہ عربی فارسی سے ہماری ناواقفیت ہے۔ دوسری بڑی وجہ اردو کے امکانات سے فائدہ نہ اٹھانے کی ذہنیت ہے۔ لیکن معاملہ شاید صرف اصطلاحوں کے فقدان، یا پڑھنے والوں کی مبینہ کمی یا اردو کے مبینہ غیر سائنسی مزاج کا نہیں ہے۔ ایک بہت بنیادی معاملہ سائنس اور مذہب کے رشتوں کا ہے۔ عام طور پر خیال کیا جاتا ہے کہ مذہب کی بنیاد اعتقاد اور عقیدے پر ہے، اور سائنس کی بنیاد تعقل اور استدلال پر، لہٰذا دونوں میں ٹکراؤ لازمی ہے۔ مذہب اور سائنس یکجا نہیں ہو سکتے۔ اردو اگرچہ صرف مسلمانوں کی زبان نہیں ہے، لیکن چونکہ اس کی تہذیب اور ادب پر مسلمانوں کا گہرا اثر رہا ہے، اور کائنات کے بارے میں جو تصورات اردو کی لسانی تہذیب میں جاری وساری ہیں، ان میں اسلام اور پھر ہندو مذہب کے بھی مفروضات کا بہت عمل دخل ہے، لہٰذا یہ خیال بھی عام ہو گیا ہے کہ اردو میں سائنس کو فروغ نہیں ہو سکتا۔

مذہب (یعنی وحی، اور اس پر مبنی عقائد) اور فلسفہ (یعنی تعقل اور دانش اور استدلال) کے درمیان ایک خلیج نظر آتی ہے، اس بات کا احساس مسلمان فلاسفہ کو اسی وقت سے ہونے لگا تھا جب مسلمانوں کی تہذیب میں فلسفہ و دانش کا رواج ہوا۔ معتزلہ نے شریعت کے احکام اور وحی پر مبنی عقائد کے بارے میں حکم لگایا کہ یہ خلاف عقل نہیں ہیں۔ انھوں نے یہاں تک کہا کہ مروج عقیدے یا شریعت میں اگر کوئی چیز ایسی ہے جو خلاف عقل ہے تو وہ اسلامی اصول کے خلاف ہے۔ معتزلہ کی بات چلی نہیں، لیکن ان کے اٹھائے ہوئے سوالوں نے بعد کے تمام مسلمان مفکرین کو پریشان کیا۔ عقیدے کا تقاضا تھا کہ ہمارے فکر و تفکر کی بنیاد اس عقیدے پر ہو کہ خدا کا وجود ہے، لیکن بہت سے ایسے مسائل تھے جن میں خدا کو منہا کیے بغیر کوئی عقلی حل بظاہر ممکن نہ تھا۔ ادھر یہ بھی تھا کہ خدا کی کتاب میں جگہ جگہ انسان کو غور و فکر، تعقل و تدبر، کائنات پر سوچ بچار کی دعوت دی گئی ہے۔ یعنی خدا خود چاہتا ہے کہ انسان اپنی عقل سے کام لے، لیکن اس باب میں کوئی ہدایت نہیں ملتی کہ اگر تعقل اور دانش کی راہ خدا کے وجود سے انکار کی طرف لے جائے تو انسان کدھر جائے؟

سائنس کو اس کے حال پر چھوڑیے اور قرآن کو اس کا پابند نہ بنائیے۔ سائنس کی جس حقیقت کو آج کے مغربی انسان نے بہت دکھ اٹھا کر حاصل کیا ہے، وہ حقیقت ایک اسلامی مفکر کے سامنے بہت پہلے منکشف ہو چکی تھی۔

مسلمانوں نے اس مشکل کو حل کرنے کی بہت کوشش کی، لیکن بظاہر انھیں کامیابی نہیں ہوئی۔ تیرہویں صدی سے اسلامی تہذیب میں سائنس کا زوال شروع ہوتا ہے اور سترہویں صدی تک آتے آتے سائنس (یعنی فلسفہ بھی، اور خالص سائنسی علوم بھی) اور ٹکنالوجی دونوں ہی زوال پذیر ہو جاتے ہیں۔ اٹھارھویں صدی کے آخر ہوتے ہوتے اسلامی معاشرہ ان چیزوں سے بظاہر خالی ہو جاتا ہے۔ درست ہے کہ مغل عہد کے ہندوستان میں سائنس

اور ٹکنالوجی دونوں موجود تھیں اور اگرچہ انھیں ہندوستان میں اتنا فروغ نہیں ہو رہا تھا جتنا اس زمانے کے یورپ میں ہو رہا تھا، لیکن مغل دنیا میں سائنس اور ٹکنالوجی کا عمل دخل خاصا تھا۔ مگر یہ بھی درست ہے کہ مغل فلسفہ اور سائنس اور ٹکنالوجی پرانی چیزوں کو بہتر بنانے اور انھیں زیادہ موثر و وثوق انگیز بنانے ہی میں مصروف تھے۔ نئی چیزوں، نئے سوالات، نئے مسائل سے انھیں دلچسپی نہ تھی۔ اکبر کے زمانے میں چھاپہ خانہ یہاں پہنچ چکا تھا لیکن اکبر جیسا بیدار مغز بادشاہ بھی چھاپے خانے کے غیر معمولی امکانات کو نہ دیکھ سکا اور اس نے چھاپے خانے کو قطعی نظر انداز کیا، اس کے فروغ وترقی کے لیے کوشاں ہونا تو دور کی بات تھی۔ اسی طرح ہندوستانی ماہرین فلکیات نے روایتی فلکیاتی اور طبیعیاتی مشاہدوں اور نظریات میں مزید گہرائی اور باریکی تو پیدا کی لیکن کیپلر (Kepler) اور گلیلیو (Galileo) کی دریافتوں سے انھوں نے بالکل اعتناء نہ کیا، حالانکہ اس کا امکان ہے کہ وہ ان سے واقف رہے ہوں۔

مسلمانوں میں سائنس کے زوال کا ذمہ دار عموماً امام غزالی کی تعلیمات کو ٹھہرایا جاتا ہے۔ امام غزالی کی تعلیمات کو بہت سادہ لفظوں میں یوں بیان کیا جاسکتا ہے کہ فلسفیانہ حقائق اور الہیاتی حقائق کے مابین تصادم نہیں ہوسکتا، اور جہاں فلسفیانہ حقائق اور الہیاتی حقائق کے درمیان تصادم یا تضاد نظر آئے وہاں فلسفیانہ حقائق کو پیچھے ہٹ جانا چاہیے۔ اللہ نے انسان کو عقل دی ہے اگر وہ اس کا صحیح استعمال کرے تو اس پر وحی الٰہی اور پیام رسالت پناہی کی سچائی کھل جائے گی اور وہ روحانی بلندی یعنی عرفان حقانی حاصل کرلے گا، کہ یہی مقتضائے تخلیق آدم ہے۔ پھر کائنات بھی اس کے قدموں میں ہوگی۔

امام غزالی کا جواب ان کے کوئی دو سو برس بعد ابن رشد نے تفصیل سے لکھا اور اپنی حد تک اس نے ثابت کردیا کہ فلسفے کی راہ گمراہی کی راہ نہیں، بلکہ علم وحقیقت کی راہ ہے۔ ابن رشد نے کہا کہ الہیاتی حقائق اور دانشورانہ، فلسفیانہ (یعنی سائنسی) حقائق میں کوئی تضاد نہیں ہے بلکہ وہ حق کے دو مختلف مدارج کو پیش کرتے ہیں۔ ایک کے سچ ہونے سے دوسرے کا باطل ہونا لازم نہیں آتا۔ دو الگ الگ حقیقتیں ہیں اور دونوں میں بقائے باہمی ممکن ہے۔ قرآن بیک وقت غیر مخلوق اور اللہ کا براہ راست کلام بھی ہے اور انسانوں کی دنیا میں ایک صحیفہ بھی ہے جس کا مطالعہ اسی طرح ممکن ہے جس طرح کسی بھی متن کا مطالعہ ہم کرتے ہیں۔ ظاہری علماء کا کہنا تھا کہ قرآن میں کوئی مخفی معنی نہیں، جو ہے وہ سامنے ہے۔ باطنی علماء کا کہنا تھا کہ قرآن کے اندر بھی قرآن ہے۔ یعنی قرآن کے اندر ایک باطنی معنی بھی ہیں۔ ابن رشد کے فلسفے کے مطابق ظاہریوں اور باطنیوں میں اختلاف سے قرآن کے کلام اللہ ہونے میں کوئی فرق نہیں پڑتا۔

ابن رشد کا حل تھا تو بہت دلکش، لیکن اسے مقبولیت نہ حاصل نہ ہوئی جدید سائنسی فکر کی روشنی میں دیکھیں تو ابن رشد کے استدلال میں ایک بڑا نقص بھی تھا کہ اس کے خیال میں کچھ حقائق (سائنسی حقائق) ایسے تھے جن کا وجود معروضی طور پر ثابت تھا، یعنی کچھ حقائق کا وجود کسی مشاہدے پر مبنی نہیں تھا اور نہ ان کی نوعیت پر کسی قسم کا شک ہوسکتا تھا۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ وہ حقائق خارجی کائنات میں اس طرح موجود ہیں کہ وہ بس ہیں (Theyare Out there)، انھیں کوئی دیکھے یا نہ دیکھے، عقل ان کا وجود ثابت کرسکتی ہے۔ لیکن ابن رشد کے برخلاف جدید سائنسی فکر کو سائنس کے بارے میں ایسی کوئی غلط فہمی نہیں۔ جدید سائنس جانتی ہے کہ جتنے بھی "حقائق" ہیں، ان کا "حق" یا "حقیقت" ہونا کسی نہ کسی معنی میں اضافی ہے۔ اور بہت سی اشیاء کے بیان میں ہمیں قطعیت حاصل نہیں ہوسکتی۔ لہٰذا جدید سائنسی فکر کی رو سے ابن رشد کا حل ادھورا اور غیر تشفی بخش ہے۔

آج کے زمانے میں بعض مسلمانوں کی فکر میں یہ رجحان نظر

آتا ہے کہ اللہ کی کتاب میں سب کچھ صحیح لکھا ہے اور اس کی صحت کو سائنس کے ذریعہ ثابت کر سکتے ہیں۔ چنانچہ ہم آئے دن ایسی تحریریں دیکھتے ہیں (اور افسوس یہ ہے کہ ان میں سے بعض ہمارے رسالے "سائنس" میں بھی چھپتی ہیں) جن میں سائنس کی روشنی میں کسی قرآنی آیت یا حکم کو "صحیح" ثابت کیا جاتا ہے۔ حقیقت یہ ہے کہ قرآن کو سائنس کی روشنی میں ثابت کرنے کے معنی ہیں قرآن کو سائنس کا محکوم قرار دینا۔ اصل صورت حال تو یہ ہونی چاہیے کہ سائنس اور قرآن میں کوئی تضاد ہو تو سائنس کو غلط اور قرآن کو درست اور سائنس کو قرآن کا محکوم ٹھہرایا جائے۔ سائنس کے سہارے قرآن کو "صحیح" ثابت کرنے کی کوشش کے بارے میں مولانا اشرف علی صاحب تھانویؒ نے بہت پہلے بتادیا تھا کہ ایسی کوششیں غلط اور گمراہ کن ہیں۔ مولانا نے لکھا ہے کہ قرآن اٹل ہے اور سائنس بدلتی رہتی ہے۔ لہٰذا آج ہم کسی قرآنی آیت کو سائنس کے کسی نظریے کی رو سے صحیح ثابت کریں اور سائنس کل بدل جائے اور سائنس کے جس نظریے کی بنیاد پر آپ نے قرآن کی سچائی ثابت کی تھی، وہ نظریہ خود ہی باطل ٹھہرے تو پھر آپ کا استدلال کہاں گیا؟ جس سائنسی نظریے کے اعتبار سے آپ نے قرآن کو سچا ٹھہرایا تھا، وہ نظریہ ہی غلط ثابت ہوا، تو پھر نعوذ باللہ قرآن بھی غلط ٹھہرا۔ وہ شاخ ہی نہ رہی جس پہ آشیانہ تھا۔ مولانا نے کہا کہ سائنس تو دم بدم بدلتی رہتی ہے تو پھر آپ کہاں تک اس کی روشنی میں قرآن کی تاویلیں بدلتے رہیں گے؟ سائنس کو اس کے حال پر چھوڑیئے اور قرآن کو اس کا پابند نہ بنایئے۔ سائنس کی جس حقیقت کو آج کے مغربی انسان نے بہت دکھ اٹھا کر حاصل کیا ہے، وہ حقیقت ایک اسلامی مفکر کے سامنے بہت پہلے منکشف ہو چکی تھی۔

اوپر میں نے کہا ہے کہ ابن رشد نے سائنس اور عقیدہ دونوں کو سینے سے لگائے رکھنے کی جو کوشش کی تھی اسے مسلمانوں میں قبولیت نہ حاصل ہوئی۔ اس لیے عام طور پر کہا جاتا ہے کہ مسلمانوں کو خدائی عقیدہ اور لاخدا سائنس میں سے ایک چیز انتخاب کرنی تھی۔ انھوں نے امام غزالی کی تعلیم پر عمل کرتے ہوئے خدائی عقیدے کو قبول کیا اور سائنس کو لاخدا سمجھ کر مسترد کردیا۔ لہٰذا بارہویں، تیرہویں صدی میں مسلمانوں میں سائنس کا زوال شروع ہوا، اور سولہویں سترہویں صدی میں یہ انحطاط مکمل ہو گیا۔ لیکن کیا یہ بات پوری طرح صحیح ہے کہ مسلمانوں میں سائنس کے زوال کی وجہ یہ ہے کہ انھوں نے عقیدے اور مذہب کو سائنس پر تفوق دیا؟"

> یہ خیال بھی غلط ہے کہ ہندوستان میں مسلمانوں کی آمد نے ہندو علوم کو نقصان پہنچایا۔ تاریخ تو بتاتی ہے کہ مسلمانوں کی آمد نے انھیں اور بھی استحکام بخشا۔ سنسکرت شعریات اور ہندو فلسفہ کے بہت سے عظیم کارنامے مسلمانوں کے ورود ہند کے بعد وجود میں آئے۔

قبل جدید دنیا میں تین بڑی تہذیبیں تھیں، اور یہ تینوں ہی تہذیبیں سائنس، فلسفہ اور عقلی کارگزاریوں میں بہت پیش پیش تھیں۔ ایک تو چینی (جس میں جاپانی اور کوریائی کو شامل کرتے "مشرق بعید" کی تہذیب کہا جاتا ہے)۔ پھر ہندوستانی، عمومی طور پر "ہندوستانی" کہا جاتا ہے اور پھر سب سے آخر میں اسلامی، جس کے تحرک اور نامیاتی قوت کا سرچشمہ عرب تھا لیکن جس کی تعمیر میں

کئی ملکوں اور روایتوں نے حصہ لیا اور جس پر یونان و مصر نے بھی اثر ڈالا۔ آج کی مغربی سائنس و حکمت جن بنیادوں پر استوار ہے وہ مشرق بعید اور اسلامی تہذیبوں کی فراہم و تعمیر کردہ ہیں۔ ہندوستانی تہذیب کی بھی بہت سی سائنسیں، خاص کر طب و ریاضی، مسلمانوں کے ذریعہ مغرب میں پہنچیں اور انھوں نے بھی وہاں کی سائنس در سوم عقلیہ کے فروغ میں اپنا کردار نبھایا۔ مسلمانوں نے جس طرح یونان کے علوم کو حاصل کیا، انھیں محفوظ رکھا اور ان پر ترقیاں کیں اور نئے علوم ایجاد کیے، اسی طرح ہندو ریاضی، طب اور فلکیات کو بھی مسلمانوں نے حاصل اور عام کیا۔ اب اس بات کو کٹر سے کٹر مغرب پرست بھی تسلیم کرتا ہے کہ مشرق بعید اور اسلام کی تہذیبوں نے مغرب کو ترقی کی ساری راہیں دکھائیں اور نظری و عملی فکر کی وہ بنیادیں فراہم کیں جن پر مغرب نے اپنی عمارت قائم کی۔

یہ خیال بھی غلط ہے کہ ہندوستان میں مسلمانوں کی آمد نے ہندو علوم کو نقصان پہنچایا۔ تاریخ تو بتاتی ہے کہ مسلمانوں کی آمد نے انھیں اور بھی استحکام بخشا۔ سنسکرت شعریات اور ہندو فلسفہ کے بہت سے عظیم کارنامے مسلمانوں کے ورود ہند کے بعد وجود میں آئے۔ ہندو فلسفہ اور ہندوستانی سائنس (یعنی سائنس سے متعلق وہ کارگزاریاں اور دریافتیں جو بزبان سنسکرت بیان ہوتی تھیں) ان کو پھلنے پھولنے کے جو مواقع تھے وہ مغلوں کے انحطاط کے بعد مفقود نہیں ہوگئے۔ ہندو فلسفہ، شعر میں آخری بڑا کارنامہ عہد شاہجہاں و اورنگ زیب کے پنڈت راج جگن ناتھ کی کتاب "راس گنگادھر" ہے اور ہندو سائنس کا آخری بڑا کارنامہ عہد اورنگ زیب و محمد شاہ کی وہ رصد گاہیں ہیں جو سوائی راجہ جے سنگھ نے دہلی اور جے پور میں قائم کیں اور جنھیں آج "جنتر منتر" کے حقارت بھرے نام سے یاد کیا جاتا ہے۔

جنتر منتر کا ذکر آیا ہے تو اس سے متعلق ایک دلچسپ بات ابھی کچھ دن ہوئے سامنے آئی ہے اور جس سے میرے اس قول کو مزید استحکام پہنچتا ہے کہ ہندوستانی سائنس اور اسلامی سائنس ہمارے ملک میں لازم و ملزوم تھیں اور ان کا عروج و زوال ساتھ ساتھ ہوا۔ نصیر الدین طوسی نے 1261ء میں اپنی کتاب "تذکرہ فی علم الہیت" تصنیف کی۔ پھر اس نے 1274ء میں صرف "تذکرہ" کے نام سے اس کا ایک نیا اور اضافہ شدہ روپ اپنے شاگردوں کی اعانت سے شائع کیا۔ طوسی نے اس کتاب میں اس بات کا امکان ظاہر کیا کہ زمین اپنے محور پر سورج کے گرد گھومتی ہے۔ طوسی اور اس کے ایک شارح ابن الشاطر دمشقی کے خیالات سے کوپر نیکس (Copernicus) نے استفادہ کیا لیکن اس نے ان پر ترقی کر کے یہ بھی کہا کہ زمین نظام شمسی کا حصہ ہے اور اس نظام کا مرکز سورج ہے۔ نظام شمسی کے تمام سیارے سورج کے گرد گھومتے ہیں۔ طوسی کی ایک شرح عبدالعلی بن محمد بن حسین البرجندی (al-Birjandi) نے 1520ء کے آس پاس لکھی۔ اس شرح میں البرجندی نے طوسی کے متبعین خاص کر قطب اللہ شیرازی کے خیالات سے بھی بحث کی۔

طوسی کی کتاب کے گیارہویں باب میں بعض ایسے مسائل پیش کیے گئے تھے جنھیں قطب الدین شیرازی اور پھر کوپر نکس نے استعمال کیا۔ سوائی راجہ جے سنگھ نے 1729ء میں طوسی کے "تذکرہ" کا یہی گیارہواں باب اور اس پر البرجندی کی شرح کا سنسکرت میں ترجمہ کرایا۔ سنسکرت مترجم نین سکھ اپادھیائے کو عربی نہیں آتی تھی، لہٰذا ایک مسلمان عالم محمد عابد نے البرجندی کے متن کا لفظ بہ لفظ ترجمہ "ہندی" (یعنی اردو) میں پنڈت نین سکھ کو سمجھایا اور پنڈت نین سکھ نے اسے معیاری سنسکرت میں منتقل کیا۔ عربی اصطلاحات کے معنی سمجھ کر نین سکھ نے ان کے سنسکرت متبادل لکھے، اور جہاں سنسکرت متبادل نہیں تھے، وہاں انھوں نے سنسکرت متبادل وضع کیے، یا پھر عربی اصطلاح کو ناگری رسم الخط میں لکھا۔ حیرت کی بات یہ ہے کہ سوائی راجہ جے سنگھ نے البرجندی کے گیارہویں باب ہی کو ترجمے کے لیے منتخب کیا۔

انھیں کوپرنکس کے بارے میں کچھ معلوم نہ رہا ہوگا، اور نہ وہ یہ جانتے رہے ہوں گے کہ البرجندی کے خاص اسی باب کے تصورات واشکال نے کوپرنکس کو متاثر کیا تھا۔ اگر مغلوں کے زوال کے ساتھ ہندوستانی۔اسلامی سائنس کا زوال ہندوستان میں نہ ہو گیا ہوتا تو عین ممکن ہے کہ نین سکھ کے ترجمے کا کوئی طالب علم طوسی، قطب الدین شیرازی، البرجندی، نین سکھ اور کوپرنکس کے درمیان ربط ڈھونڈ لیتا اور ہماری سائنس میں ایک نئے باب کا اضافہ ہو جاتا۔ نین سکھ کا سنسکرت اور البرجندی کا عربی متن اب انگریزی میں ترجمہ ہو کر آسانی سے دستیاب ہیں۔ اس معاملے کی تفصیلات جامعہ ہمدرد کے رسالے Studies in History of Science and Medicine (مدیر الطاف احمد اعظمی) کے شمارہ نمبر 2 بابت جولائی، دسمبر 2002ء، میں دیکھی جا سکتی ہیں۔

یہ بات قابل لحاظ ہے کہ علوم عقلیہ کی روایت اوائل انیسویں صدی تک دہلی اور اودھ میں ایک حد تک قائم رہی۔ اودھ میں خان علامہ تفضل حسین خان نے لاطینی پڑھی اور نیوٹن کی Principia کا ترجمہ فارسی میں کیا۔ گورکھپور کے ملا عبدالرحیم نے بھی لاطینی اور انگریزی پڑھی اور اردو فارسی میں علمی کارنامے انجام دیئے لیکن یہ ٹمٹماتے ہوئے چراغ کا آخری سنبھالا تھا۔ افسوس کہ اس وقت تک ہماری آنکھیں انگریزی لالٹینوں سے اس درجہ خیرہ ہو چکی تھیں کہ ہم نے اس آخری سنبھالے کی طرف دیکھا بھی نہیں۔

یہ تاریخ کا عجیب واقعہ ہے کہ مشرق بعید اور اسلام کی تہذیبوں میں سائنس اور علوم عقلیہ کا زوال کم و بیش ایک ہی زمانے میں یعنی سولہویں، سترہویں صدی سے شروع ہوا۔ ہندوؤں کا زوال تو مغل تہذیب کے زوال سے وابستہ ہے، کیونکہ مغل دور میں ہندو فلسفہ و فکر کو پھولنے پھلنے کے پورے مواقع میسر تھے۔ لہٰذا معما صرف یہ نہیں ہے کہ مسلمانوں میں سائنس کا زوال کیوں ہوا؟ معما یہ بھی ہے کہ مشرق بعید میں سائنس کا زوال کیوں ہوا؟ وہاں تو مذہب اور سائنس میں کوئی تصادم نہ تھا۔ کیونکہ ان کا مذہب (بدھ مذہب اور اس کی مختلف شکلیں) خدا کے تصور سے بیگانہ ہے، لہٰذا وہاں فلسفیانہ اور سائنسی تفتیش میں خدا کو منہا کرنے کا کوئی مسئلہ نہیں۔ اور تیسرا معما یہ ہے کہ ان دونوں تہذیبوں میں علوم عقلیہ کا زوال کم و بیش ایک ہی وقت میں کیوں شروع ہوا؟"

اس کا آسان جواب تو یہ ہو سکتا ہے کہ مغرب کی برتری کا آغاز ہوا تو مشرق کی بالادستی کا بھی اختتام لازمی تھا، یعنی مغرب کی بلندی اور مشرق کی پستی ہم معنی ہیں۔ یا یوں کہیں کہ مغرب کے عروج نے مشرق کا زوال پیدا کیا۔ لیکن یہ جواب غیر منطقی ہے۔ تاریخ یا فلسفہ یا سائنس کا ایسا کوئی اصول نہیں، جس کی رو سے ایک کے زوال اور دوسرے کے عروج میں لازم و ملزوم کا رشتہ ہو۔ تاریخ تو ہمیں یہ بتاتی ہے کہ زمانہ قدیم میں کئی تہذیبیں ایک ساتھ پھل پھول رہی تھیں۔ سب سے نمایاں مثال تین چار سو برس قبل مسیح کے ہندوستان، یونان، اور چین ہیں کہ سب اپنے اپنے طور پر بیک وقت عروج پر تھے۔ اگر یہ کہا جائے کہ مشرق کا زوال اس وجہ سے ہوا کہ مغرب اس پر غالب آ گیا، تو اس میں کئی غلطیاں ہیں۔ اول تو یہ کہ مشرق بعید کی تہذیبوں پر مغرب کا غلبہ انیسویں اور بیسویں صدی میں ہوا اور علم و دانش کا زوال یا زوال نہیں تو ٹھہراؤ اور جمود یہاں سولہویں صدی میں شروع ہو گیا تھا۔ یعنی سولہویں صدی کے بعد چین میں نئے سائنسی اور علمی معاملات کو فروغ نہ ہو سکا۔ دوسری بات یہ کہ مشرق وسطیٰ اور ہندوستان اور افریقہ پر مغرب کا غلبہ ہوا ہی کیوں؟ ایسا تو نہیں ہے کہ غلبہ پہلے ہوا اور زوال بعد میں؟ حقیقت یہی ہے کہ ان اقوام کا زوال ان پر مغرب کے غلبے کے باعث نہیں شروع ہوا۔ ان کے زوال کے باعث ان پر مغرب کا غلبہ ہو سکا۔ ہاں یہ ضرور ہے کہ مغرب کی بالادستی قائم ہو جانے کے بعد ان تمام خطوں کی اصل اور روایتی علوم و فنون میں مزید زوال پیدا ہوا، حتیٰ کہ بعض چیزیں (خاص کر روایتی صنعت،

حرفت اور ٹکنالوجی) تو بالکل ناپید ہی ہو گئیں۔

مسلمانوں میں سائنس کے زوال پر مشرقی حلقوں کے باہر شاید زیادہ غور نہیں کیا گیا، لیکن مشرق بعید کے معاملے پر مغرب میں مشہور ماہر سماجیات ماکس ویبر (Max Weber) اور اس کے بعد کئی مفکرین نے غور کیا، لیکن تشفی بخش جواب کسی سے نہ بن پڑا۔ مثلاً ویبر نے کہا کہ سولہویں صدی سے چین میں قدامت پرست نوکر شاہی (Conservative Bureaucracy) کا حکم چلنے لگا۔ ان لوگوں کا طریقہ "عملی عقلیت پسندی" کا تھا۔ اور ان کے زیر اثر ملک میں "عقلیت پرست مہم جوئی" (Rationalist Ambition) کا خاتمہ ہو گیا۔ پہلے سے قائم شدہ چیزوں پر قناعت کرلی گئی۔ ظاہر ہے کہ اس جواب میں سب سے بڑی کمی ہے کہ اس نے زوال کے اسباب بیان کرنے میں استدلال کو ایک قدم پیچھے ڈھکیل دیا ہے اور بس۔ یعنی زوال اس وجہ سے ہوا کہ نوکر شاہی قدامت پسند اور طاقتور تھی۔ لیکن یہی نوکر شاہی پہلے تو روشن خیالی اور ترقی پذیری کی ضامن تھی۔ پھر اسے کیا ہو گیا جو اس نے قدامت پرستی کا جھنڈا اٹھالیا؟ ماکس ویبر کے یہاں اس سوال کا جواب نہیں ملتا۔ بعض دوسرے مفکرین کا کہنا ہے کہ چینیوں نے "لفظ" (Word) کی جگہ "طریق" (Way) کو اختیار کیا۔ اگر وہ "لفظ" کو اختیار کرتے تو اشیاء کے پیچھے جو حقائق ہیں وہاں تک پہنچنے کی کوشش کرتے۔ لیکن انھوں نے "طریق" یعنی عملی راہ کو اختیار کیا۔ یعنی انھیں اس بات کی فکر نہ تھی کہ ادراکات کی تہہ میں جو حقائق ہیں انھیں دریافت کیا جائے۔ ان کی توجہ اس بات پر رہی کہ ان چیزوں کو حاصل اور اختیار کیا جائے جن سے عملی زندگی کو پُرامن طریقے سے گزارا جاسکتا ہے۔

ظاہر ہے کہ اس جواب میں اور ویبر کے جواب میں کوئی خاص فرق نہیں، اور دونوں ہی جوابات میں یہ کمزوری ہے کہ استدلال ایک درجہ پیچھے ڈھکیل دیا گیا ہے۔ اسے اصل آغاز تک نہیں پہنچایا گیا۔ اگر سولہویں صدی میں اہل چین نے "لفظ" کو ترک اور "طریق" کو اختیار کیا، تو سولہویں ہی صدی میں ایسا کیوں ہوا؟ اور "لفظ" اور "طریق" کی تفریق تو چینی فکر میں کم و بیش روز اول سے تھی۔ پھر اس کے "خراب" نتائج سولہویں صدی ہی میں کیوں ظاہر ہوئے؟ ابن خلدون نے قوموں کے عروج و زوال کا جو فلسفہ بیان کیا تھا، اس کا بنیادی نکتہ کم و بیش یہی تھا کہ قبائلی سماج جب شہری سماج میں بدلتا ہے تو وہ اپنے استحکام اور توسیع کی راہیں ڈھونڈتا ہے، پھر جب اسے مخالفوں، مبارز طلبوں اور رقیبوں کی طرف سے یک گونہ اطمینان ہو جاتا ہے تو وہ اندرونی امن و سلامتی اور معاشرتی عیش و عشرت کی راہ اختیار کرتا ہے اور وہیں سے اس کا زوال شروع ہو جاتا ہے۔ لیکن ابن خلدون کا یہ تہذیبی چرخ (Cultural Cycle) کسی معاشرے میں سائنس اور تعقل کے انحطاط کے لیے الگ سے کوئی وجہ نہیں بیان کرتا۔ اور چین کی تہذیب کو اپنے قبائلی عہد سے نکلے ہوئے کوئی تین ہزار برس ہو چکے تھے جب اس کا زوال شروع ہوا۔

ظاہر ہے کہ مشرق بعید کی تہذیبوں کے عروج و زوال کا مطالعہ مسلمانوں کے لیے دلچسپ ہے اور شاید سبق آموز بھی، لیکن مسلمانوں میں سائنس کے زوال کی وجہیں کہیں اور ہیں۔ اور ہمیں ضرور ہے کہ ہم انھیں تلاش کریں اور سمجھیں۔ فی الحال میں صرف یہی کہنا چاہتا ہوں کہ صرف مذہب سے شغف اور فلسفہ (یعنی علوم عقلی اور سائنس) کا تفحص کرکے لاخدا ہو جانے کا خوف اس زوال کی توجیہ کرنے کے لیے کافی نہیں ہیں۔

دوسری بات جسے کہنا میں ضروری سمجھتا ہوں وہ یہ ہے کہ ہمارے یہاں سائنس کا زوال تو ہوا ہی لیکن ابن رشد کے بعد ہمارے یہاں کسی فلسفہ، سائنس کا بھی ارتقاء نہ ہوا۔ ملا صدرا نے فلسفے کو مابعد الطبیعیات سے آگے لے جاکر روحانیات یا ایک طرح کی اشراقیت سے ملادیا۔ اس طرح انھوں نے ایک مسئلہ تو حل کیا کہ

عقل اور کشف ایک منزل پر ایک ہو جاتے ہیں، لیکن انھوں نے دوسرا مسئلہ حل نہیں کیا، بلکہ اسے اور پیچیدہ کر دیا۔ عملی زندگی میں تعقل کا کیا مقام ہے؟ فلسفے کے حقائق کی نوعیت کیا ہے؟ ان حقائق سے مسائل کا استنباط کر کے ہم عملی فائدے حاصل کر سکتے ہیں۔ لیکن کیا ان سے ہمیں کائنات کے بارے میں کچھ مستحکم علم حاصل ہو سکتا ہے؟ خود علم کیا چیز ہے؟ ملا صدرا نے ان سوالوں کو اٹھایا نہیں۔ لہٰذا ہم لوگ یہ مسئلہ بھی حل نہ کر سکے کہ علوم عقلی یعنی سائنس سے جو علمی نکات ہمیں مستفاد ہوتے ہیں، کیا ان کی سچائی مطلق ہے اور کیا یہ تمام کائناتوں کے لیے برابر کی سچائی ہے؟ یا ایسا بھی ہو سکتا ہے کہ ہمارے نکات علمیہ کی حیثیت صرف نظری اور موضوعی ہو؟ یا مختلف کائناتوں میں سچائیاں (یعنی سائنس کے قوانین) ہماری کائنات سے مختلف ہوں؟

مغربی سائنس سے ہم لوگوں کا مفصل تعارف انیسویں صدی میں ہوا۔ یہ زمانہ مغربی سائنس کے تبختر (Hubris) کا زمانہ تھا۔ سائنس داں یہ سمجھ رہے تھے کہ ہم اٹل سچائیوں کو دریافت کر رہے ہیں اور یہ سچائیاں ہر زمان و ہر مکان میں صحیح ہیں اور سائنسی مشاہدہ (Observation) اپنی جگہ پر آزاد حقیقت ہے وہ مشاہد یعنی (Observer) کی ذہنی یا روحانی یا جسمانی صورت حال سے متاثر نہیں ہوتا۔ لہٰذا اگر واقعی مشاہدے موجود ہوں تو ان سے حقیقت کا استنباط ہو سکتا ہے اور اس استنباط کی بنا پر پیشین گوئیاں کی جا سکتی ہیں اور ان پیشین گوئیوں کو تجربے (Experiment) کے عمل سے گزار کر نظری حکمت (Theory) کو ثابت کیا جا سکتا ہے۔ اس زمانے میں یہ تصور بھی عام تھا کہ زبان کسی نہ کسی سطح پر حقیقت کا بیان کر سکتی ہے۔ یعنی انیسویں صدی کی سائنس تیقن اور خود اعتمادی اور عقل کی قوت پر مطمئن ہونے اور مطمئن رہنے کی سائنس تھی۔ عقل کے بارے میں خیال تھا کہ یہ عقیدے سے برتر ہے اور مشاہدے کے بارے میں خیال تھا کہ یہ کشف سے بہتر ہے۔ اور زبان کے بارے میں خیال تھا کہ یہ ریاضی کی سطح پر، یا ریاضیاتی انداز میں معروضی طور پر حقائق کا بیان کر سکتی ہے۔

سائنس کا یہ فلسفہ آج بڑی حد تک غلط ثابت ہو چکا ہے۔ لیکن ہم لوگوں نے جس طرح انیسویں صدی کے انگریزی تصورات سیاست ملکی و مالی کو کھلے دل سے قبول کیا، اسی طرح ہم نے انیسویں صدی کے انگریزی (یا مغربی) فلسفہ سائنس کو قبول کیا۔ بظاہر اس فلسفے میں خدا، نبوت، وحی، کشف، تزکیۂ نفس، معاد وغیرہ کے لیے کوئی جگہ نہیں۔ سر سید نے چاہا کہ قرآن کی سائنسی توجیہہ کریں۔ ظاہر ہے کہ وہ ناکام ہوئے (جس طرح آج کے لوگ اس قسم کی کوششوں میں آج پھر ناکام ہو رہے ہیں) نتیجہ یہ ہوا کہ ہم نے یقین کر لیا کہ سائنس اور مذہب میں کوئی نقطۂ اتفاق

> طوسی کی کتاب کے گیارہویں باب میں بعض ایسے مسائل پیش کیے گئے تھے جنھیں قطب الدین شیرازی اور پھر کوپرنکس نے استعمال کیا۔ سوائی راجہ جے سنگھ نے 1729ء میں طوسی کے "تذکرہ" کا یہی گیارہواں باب اور اس پر البرجندی کی شرح کا سنسکرت میں ترجمہ کرایا۔ سنسکرت مترجم نین سکھ اپدھیائے کو عربی نہیں آتی تھی، لہٰذا ایک مسلمان عالم محمد عابد نے البرجندی کے متن کا لفظ بہ لفظ ترجمہ "ہندی" (یعنی اردو) میں پنڈت نین سکھ کو سمجھایا اور پنڈت نین سکھ نے اسے معیاری سنسکرت میں منتقل کیا۔

نہیں، سائنس پڑھنے سے ایمان چلا جاتا ہے۔ اور ظاہر ہے کہ عقل کے مقابلے میں ایمان زیادہ قیمتی ہے۔ سائنس سے اسی خوف کی بنا پر بعض مسلمان علماء کو مجبور ہو کر کہنا پڑا کہ سائنسی ایجادات اور نئی ٹکنالوجی کو برتنا تو ٹھیک ہے۔ لیکن خود سائنس پڑھنا ٹھیک نہیں۔ ظاہر ہے کہ یہ رویہ غیر علمی، غیر دیانتدارانہ اور اصل مسئلے سے منہ چھپانے کی ایک بھونڈی ترکیب کے سوا کچھ نہیں۔ علاوہ بریں سائنس کے میدان میں گڑ کھائیں اور گلگلے سے پرہیز والا رویہ چل نہیں سکتا۔ ٹکنالوجی اور سائنس، ٹکنالوجی اور تہذیب، ٹکنالوجی اور نئے تصورات یہ سب ایک ساتھ چلتے ہیں۔ انٹرنیٹ اس کی نمایاں مثال ہے۔ نوبل انعام یافتہ مشہور سائنسداں اسٹیون وائن برگ (Steven Weinberg) نے لکھا ہے کہ روز صبح پہلا کام میں یہ کرتا ہوں کہ کمپیوٹر کھول کر لاس الاماس (Los Alamos) کی ویب سائٹ پر جاتا ہوں کہ دیکھوں کل سے آج صبح تک کے دورانیے میں نظری طبیعیات (Theoretical Physics) میں کون سی نئی باتیں ظہور میں آئی ہیں۔

اگر ہم جدید فلسفۂ سائنس کا مطالعہ کریں یا جدید سائنسی افکار کو دیکھیں تو ہمیں معلوم ہوگا کہ سائنس کی وہ قطعیت اور اس کا دعویٰ کہ وہ "اٹل حقائق" سے معاملہ کرتی ہے اب باطل ہو چکا ہے۔ آج کی سائنس بھی اپنے طور پر انکسار، مشکوک اور بےیقینی کے دور سے گزر رہی ہے اور یہ دور غالباً ہمیشہ قائم رہے گا، کیوں کہ سائنس کے بارے میں ہمارے تصورات اب بدل چکے ہیں۔ اب سائنس کو مذہب کے لیے کوئی بہت طاقتور چنوتی نہیں کہا جا سکتا۔ اب سائنس میں اس طرح کا قول کسی استعجاب کا باعث نہیں بنتا کہ "حقیقت (خواہ وہ جانی جا سکتی ہو یا نہیں) اور اس کے پیکر (Image) کے درمیان ایک خلیج ہے"۔

اب فلسفۂ سائنس اس بات کو تسلیم کرتا ہے کہ سائنسی بیانات بھی محض بیانیہ اعظم (Grand Narratives) ہیں۔ یعنی جس طرح فلسفہ یا مذہب کائنات کو بیان کرنے یعنی اس کی تصویر کھینچنے اور اس کے اسباب و علل کی داستان بیان کرنے کا عظیم الشان طریقہ ہیں۔ سائنس بھی اسی طرح کا بیانیۂ اعظم ہے۔ خواہ وہ ارتقائی حیاتیات (Evolutionary Biology) ہو یا نظریۂ اضافیت (Relativity)، کونیات (Cosmology) ہو یا کوانٹم طبیعیات (Quantum Physics)، یہ سب تمام دوسرے بیانیوں کی طرح ناقص ہیں اور زبان کے محکوم ہیں۔ ان علوم کو حقیقت اصلی سے اسی قسم کا تعلق ہے جو کسی طنز ملیح (Irony) اور اصل صورت حال میں ہوتا ہے۔ طنز ملیح یا Irony کا تفاعل یہ ہے کہ وہ لفظ اور حقیقت کے مابین خلیج کی طرف اشارہ کرتا ہے۔ مثلاً غالب ؎

سر اڑانے کے جو وعدے کو مکرر چاہا
ہنس کے بولے کہ ترے سر کی قسم ہے ہم کو

یہاں "ترے سر کی قسم" اور اصل حقیقت کے درمیان ایک تفاوت ہے۔ ہم یہ فیصلہ نہیں کر سکتے کہ آیا اس فقرے سے متکلم کی مراد یہ ہے کہ "ہم تمہارے سر کی قسم کھا کر کہتے ہیں کہ ہم تمہارا سر کاٹ کر ہی رہیں گے" یا متکلم کی مراد یہ ہے کہ "ہم نے تمہارا سر نہ کاٹنے کی قسم کھائی ہے۔ (لہٰذا ہمارا وعدہ محض طفل تسلی تھا)۔ یا اس کی مراد یہ ہے کہ "ہم نے قسم کھا رکھی ہے کہ تمہارا سر ضرور کاٹیں گے"۔ اصل معنی صرف متکلم کو معلوم ہیں، ہم صرف قیاس کر سکتے ہیں کہ اصل معنی کیا ہیں۔ بعض اوقات طنز ملیح (Irony) یوں پیدا ہوتا ہے کہ اصل معنی متکلم کو اور یا اس کے علاوہ سننے والے کو (مثلاً ڈرامے کے سامع کو) معلوم ہوتے ہیں۔ لیکن مخاطب کو نہیں معلوم ہوتے۔

سائنسی بیانات کے بارے میں اعتراف، کہ وہ بھی دیگر بیانات کی طرح ہیں، یعنی سچائی ان کے اندر ہے، یا ان کے ماورا ہے ہمیں اس بات کا احساس دلاتا ہے کہ حقیقت کے دوسرے ممکن سرچشمے اور خزانے، مثلاً اسطور (Myth)، مذہب، شعر و ادب، اس

بات کا حق رکھتے ہیں کہ انھیں انسانی معاملات میں وہ جگہ دلائی جائے جس کا انھیں استحقاق ہے اور صدیوں کی عقلیت پرستی نے جس سے انھیں بے دخل کر دیا ہے۔ بقول لوسی بیکٹ (Lucy Becket) اب یہ کہا جا سکتا ہے کہ غیر سائنسی (یعنی مذہبی) بیانیۂ اعظم میں ایک سچائی پوشیدہ ہے، بلکہ شاید اس میں سچائی کا کچھ جز بلکہ شاید پورا ہی پورا سچ موجود ہے۔ مندرجہ بالا بحث سے یہ دو نتائج نکلتے ہیں

1۔ سائنس کے بیانات اٹل اور مطلق اور تیقن سے بھرپور نہیں ہیں جیسا کہ ابن رشد نے خیال کیا تھا، اور جیسا کہ ہم انیسویں صدی کے مغربی تصورات کے زیر اثر سمجھتے آئے ہیں۔

2۔ مذہب کے بیانات میں بھی سچائی کے پوشیدہ ہونے یا ان کے پورا پورا سچ ہونے کا امکان ہے۔

مندرجہ بالا نتائج لاخدا سائنس کی زبان میں بیان کیے گئے ہیں۔ یعنی وہ سائنس جو خدا کے وجود میں یقین رکھنے کو دریافت حقیقت کے لیے لازمی شرط نہیں مانتی اور کہتی ہے کہ سائنس کے مشاہدات، تجربوں اور نتائج کی صحت کے لیے خدا کے وجود کا سہارا لینا یا خدا کو مرافعے کی آخری عدالت (Court of last Appeal) قرار دینا ضروری نہیں۔ اگر یہ تصور کر لیا جائے کہ خدا موجود ہے تو ان نتائج کو حسب ذیل الفاظ میں بیان کیا جائے گا۔

i) سائنس کے بیانات اٹل اور مطلق اور تیقن سے بھرپور نہیں ہیں جیسا کہ ابن رشد نے خیال کیا تھا، اور جیسا کہ ہم انیسویں صدی کے مغربی تصورات کے زیر اثر سمجھتے آئے ہیں۔

ii) سائنس کے بیانات اسی وقت تک سچے ہیں جب تک وہ غلط نہیں ثابت ہو جاتے۔ سائنس کے بیانات میں سچ کا امکان ہے لیکن یہ بات ثابت نہیں کہ ان میں سب کچھ سچ ہے۔ سائنس کے بہت سے نظریات اور پیشین گوئیاں عام دنیا میں صحیح ثابت ہوتی ہیں۔ لیکن اس بات سے یہ ثابت نہیں ہوتا کہ وہ نظریات اور پیشین گوئیاں مطلقاً اور دائمی سچ ہیں۔

iii) مذہب کے بیانات اس مفروضے پر مبنی ہیں کہ خدا کا وجود ہے۔ سائنس کا کوئی بیان خدا کے وجود کو کالعدم نہیں قرار دے سکتا کیونکہ سائنس کے تمام بیانات خود ہی غیر مطلق اور اضافی ہیں۔ خدا کے وجود میں یقین رکھنے والوں کا عقیدہ ہے کہ مذہب کے بیانات سچ ہیں۔

iv) لہٰذا سائنس کے ذریعہ مذہب کی بے دخلی ممکن نہیں اور نہ مذہب ہی سائنس کو بے دخل کر سکتا ہے۔ یعنی اگر مذہب کا کوئی بیان سائنس سے متغائر ہو تو بھی مذہب کے بارے میں صرف یہ کہا جائے گا کہ یہ سائنس سے مختلف عالم کی بات ہے، لیکن دونوں یکجا بھی رہ سکتے ہیں، اس معنی میں کہ سائنس یہ نہیں کہتی کہ خدا کا وجود نہیں ہے۔ سائنس صرف یہ کہتی ہے کہ خدا کے وجود کو ثابت کرنا ہمارے سروکاروں میں شامل نہیں۔ خدا کو معرض بحث میں لائے بغیر بھی سائنس کے مسائل پر بحث ہو سکتی ہے۔

> اگر مغلوں کے زوال کے ساتھ ہندوستانی۔اسلامی سائنس کا زوال ہندوستان میں نہ ہو گیا ہوتا تو عین ممکن ہے کہ نین سکھ کے ترجمے کا کوئی طالب علم طوسی، قطب الدین شیرازی، البرجندی، نین سکھ اور کوپرنکس کے درمیان ربط ڈھونڈ لیتا اور ہماری سائنس میں ایک نئے باب کا اضافہ ہو جاتا۔

v)ابن رشد کے اس خیال میں صداقت ہے کہ مذہب کی سچائیاں اور سائنس کی سچائیاں الگ الگ عالم سے ہیں،ان میں کوئی آویزش نہیں۔

آج کل امریکہ میں ایک بحث بہت زوروں پر ہے۔ایک گروہ خود کو "تخلیق پسند" (Creationist) کہتا ہے۔اس کا دعویٰ ہے کہ ڈارون اور اس کے متبعین نے ارتقاء (Evolution) اور تنازع للبقا (Struggle for Eistence)اور بقائے اقویٰ (Survival of Fittest) اور جینیاتی تغیر (Mutaion of the Gene)وغیرہ کی جو باتیں کہی ہیں وہ سب غلط ہیں۔کرۂ ارض پر حیات(Life)کا وجود خدائے تعالیٰ کے منصوبے اور اس کی قوت تخلیق اور سنت ایجاد کا مرہون منت ہے۔ آدم علیہ السلام پہلے انسان تھے اور دنیا میں جتنے انواع حیات(Species of Life) ہیں یا ہوئے ہیں وہ سب اللہ تعالیٰ نے فرداً فرداً تخلیق کیے ہیں۔ آپ کو معلوم کر کے تعجب ہوگا کہ امریکی سائنسدانوں میں اس وقت کم وبیش تیس فیصدی ایسے ہیں جو خود کو کسی نہ کسی معنیٰ میں "تخلیق پسند"(Creationist) کہتے ہیں۔

دوسرے گروہ میں وہ لوگ ہیں جو "ارتقاء پسند" (Evolutionist) کہلاتے ہیں اور ڈارون اور اس کے متبعین کے وضع کیے ہوئے نظریۂ ارتقائے حیات کے ماننے والے ہیں۔ان دونوں کے جھگڑے ملکی سیاست اور نظام ونصاب تعلیم پر اثر انداز ہو رہے ہیں۔بہت سی امریکی ریاستوں نے اسکولوں کو اس بات کا پابند کر دیا ہے کہ وہ "تخلیق پسند" (Creation st)اور "ارتقاء پسند" (Evolutionist)دونوں مکاتب فکر کے خیالات کی تعلیم دیں۔

مذہب اسلام اور سائنس کے درمیان سب سے زیادہ تناقض مسئلۂ ارتقاء(Evolution) کے مباحث میں ہے۔بظاہر ایسا لگتا ہے کہ یہاں سائنسدانوں کی تمام باتیں خلاف مذہب ہیں۔ہم میں سے بعض کے لیے یہ اطلاع حیرت انگیز اور نئی ہوگی کہ زمانۂ قدیم کے بعض مسلمان حکماء نے ایسی باتیں کہی ہیں جن میں ڈارون کے نظریۂ ارتقاء کی پیش آمد(Anticipation) ملتی ہے۔ علامہ شبلی لکھتے ہیں:(مقالات شبلی، جلد ہفتم، ص 67)

"عام لوگوں کا خیال ہے کہ دنیا جب پیدا ہوئی تو جمادات، نباتات، حیوانات، سب ایک ہی زمانہ میں پیدا ہوئے اور الگ الگ پیدا ہوئے۔ڈارون کی رائے ہے کہ پہلے صرف نوع پیدا ہوئی وہی ترقی کرتے کرتے انسان کی حد تک پہنچ گئی۔یہ ظاہر ہے کہ دونوں احتمالوں میں کوئی قطعی نہیں، یوں بھی ہو سکتا ہے اور یوں بھی۔ اس لیے اتنا تو بہرحال مان لینا چاہئے کہ ڈارون جو کچھ کہتا ہے وہ ایسی چیز نہیں جس کی ہنسی اڑائی جائے۔ وہ بھی ایک احتمال ہے اور تم جو کہتے ہو وہ بھی محتمل ہے اور دونوں میں کوئی قطعی اور یقینی نہیں۔"

ملاحظہ ہو کہ سائنس کے بارے میں جو بات مغرب والے اب کہنے لگے ہیں (کہ سائنسی بیانات مطلق نہیں، احتمالی نوعیت کے ہیں) اسے علامہ شبلی نے کوئی سو برس پہلے (1907 میں) کہہ دیا تھا اور یہ بھی ملاحظہ ہو کہ علامہ کو اس رائے میں کوئی مذہبی قباحت نہیں نظر آتی کہ "پہلے صرف نوع پیدا ہوئی، وہی ترقی کرتے کرتے انسان کی حد تک پہنچ گئی"۔ شبلی کی نظر میں یہ رائے اور قرآن پاک میں بیان کردہ تخلیق آدم وحوا کی روایات کوئی تضاد نہیں پیدا کرتیں۔اگر وہ خیال کرتے کہ یہاں تضاد ہے تو وہ اس کا ذکر ضرور کرتے۔

آگے چل کر علامہ شبلی لکھتے ہیں کہ اخوان الصفا کے اراکین کے نظریات حسب ذیل تھے(ص69-73) :

(1) نباتات کا انتہائی درجہ حیوانیت کے ابتدائی درجے سے متصل ہے اور حیوانات کا انتہائی درجہ انسانیت کے ابتدائی درجے سے ملا ہوا ہے۔

(2)نباتات میں ایسے بھی ہیں جو جسم کے اعتبار سے نبات اور نفس کے اعتبار سے حیوان ہیں۔

(3)سب سے کم درجے کا حیوان وہ ہے، جس کے صرف ایک حاسہ ہوتا ہے۔اس کے کان، آنکھ، شامہ، ذائقہ کچھ نہیں ہوتا۔

چنانچہ اکثر کیڑے جو مٹی میں اور دریاؤں کی تہہ میں پیدا ہوتے ہیں، اسی قسم کے ہوتے ہیں۔

غور کیجئے کون کہہ سکتا ہے کہ مندرجہ بالا خیالات میں ارتقاء (Evolution) اور آغاز حیات کے ڈارونی تصورات کی جھلکیاں نہیں نظر آتیں؟ شبلی مزید لکھتے ہیں کہ ابن مسکویہ نے بھی اس مسئلے پر کلام کیا ہے۔ ابن مسکویہ کہتا ہے (ص 73-80)

(1) جماد کا آخری درجہ نبات ہے۔ گھاس کا درجہ جماد اور نبات کے بیچ میں ہے۔ پھر نباتات میں قوت حرکت پیدا ہوتی ہے اور وہ اتنی ہو جاتی ہے کہ اس کی شاخیں ہوتی ہیں، وہ پھیلتا ہے اور تخم کے ذریعہ اپنی نسل کی حفاظت کرتا ہے۔

(خیال رہے کہ تنازع للبقا کی بحث میں تنازع للبقائے نفس کی جگہ تنازع للبقائے نسل یعنی "نسل کی حفاظت" کا تصور ہمارے زمانے میں رچرڈ ڈاکنس (Richard Dawkins) نے سائنسی طور پر بیان کیا اور اسے "خود غرض جین" (The Selfish Gene) کا نظریہ کہا جاتا ہے۔)

(2) نبات جب اپنی منزل سے آگے بڑھتا ہے تو اس کا پہلا زینہ یہ ہے کہ زمین سے الگ ہو جائے۔ تاکہ وہ اختیاری حرکت کر سکے۔

(یہ بھی خیال رہے کہ جدید سائنسی بحثوں میں "زندہ" اور "غیر زندہ" (Life and Non-life) میں فرق کرنے کا ایک معیار یہ بھی ہے کہ "زندہ" کو حرکت ہے اور "غیر زندہ" کو حرکت نہیں)

(3) حیوان ترقی کر کے انسان کی سرحد میں داخل ہونا چاہتا ہے۔ اور یہ درجہ بندر وغیرہ کا ہے جو انسان سے بالکل مشابہ ہیں اور ان میں اور انسان میں تھوڑا ہی فرق ہے، جس کو بندر اگر طے کر لیں تو بالکل انسان ہو جائیں۔

(واضح رہے کہ جدید جینیات (Gentics) کے مطابق انسان اور چمپنانزی کے درمیان 99.9 فیصدی جین مشترک ہیں۔ یعنی صرف اعشاریہ ایک فیصدی جین ہمارے جسم میں ایسے ہیں جو چمپنزی کے جسم میں نہیں ہیں۔)

آپ دیکھ سکتے ہیں کہ اخوان الصفا اور ابن مسکویہ نے نظریۂ ارتقاء کا تقریباً خاکہ تیار کر دیا ہے۔ ان کے یہاں تنازع للبقا (Struggle for Existence) اور بقائے اقوی (Survival of the Fittest) اور جینیاتی تغیر (Mutation of the Gene) کے تصورات نہیں ہیں۔ لیکن بنیادی خاکہ سب موجود ہے۔ علامہ شبلی اپنے مضمون کے آخر میں نظامی عروضی کے اقتباسات پیش کرتے ہیں

(1) جس قدر حاسے کم ہوں گے، اتنا ہی کم درجے کا وہ ناقص حیوان ہوگا۔ کیچوے سے زیادہ کوئی ناقص حیوان نہیں ہوتا۔

(2) بن مانس انسان کے بعد تمام حیوانات میں ترقی یافتہ ہے۔

اب آخر میں بیدل کا ایک شعر میں پیش کرتا ہوں ؂

ہیچ شکلے بے ہیولیٰ قابل صورت نہ شد
آدمی ہم پیش از آں کادم بود بوزینہ بود

(اوائلی خاکہ نہ ہو تو کوئی بھی شکل صورت پذیر نہیں ہوتی۔ خود انسان پہلے بندر تھا، پھر انسان بنا۔)

یہ خیالات جن لوگوں کے ہیں ان کے بارے میں، اور نہ ان خیالات کے بارے میں، کسی نے نہیں کہا کہ وہ غیر اسلامی ہیں۔ اور وہ سائنس داں جو خود کو "تخلیق پسند" (Creationist) کہتے ہیں، ان کو بھی لوگ سائنس داں ہی مانتے ہیں۔

ممکن ہے یہ بات اب کچھ واضح ہو چلی ہو کہ مذہب اور سائنس چاہے یک جان نہ ہو سکیں لیکن ایک دوسرے کی راہ میں حارج بھی نہیں ہیں۔ فلسفہ سائنس کے جدید نظریات کو ملحوظ رکھیں تو مذہب کی پابندی سے سائنس کی تکذیب لازم نہیں آتی۔ ہم اگر جدید فلسفۂ سائنس کو اختیار کریں تو ہمارے لیے علوم عقلیہ میں ترقی کی نئی راہیں کھل سکتی ہیں۔ ●●●

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

قرآن اور سائنس

شمس الرحمن فاروقی صاحب نے اپنی تحریر میں جو بنیادی سوال اٹھائے ہیں وہ یقیناً غور طلب ہیں۔ قرآن اور سائنس کے باہم تقابل کے سلسلے میں، ان سے پوری طرح متفق ہوں۔ یہ سچ ہے کہ سائنسی نظریات کی مدد سے قرآن حکیم کو "درست" ثابت کرنا آگ کا کھیل ہے۔ جس میں خطرات ہی خطرات ہیں۔ میں اپنی تحریروں میں بارہا اس بات کا ذکر کر چکا ہوں کہ میری حقیر کوشش کا مقصد کچھ اور ہے۔ میں علوم کی اہمیت و افادیت کو ان کے محدود مادی فوائد کے تنگ دائروں سے باہر نکال کر قرآن فہمی اور کردار کی اصلاح کے وسیع و عریض افق تک لے جانا چاہتا ہوں۔ دسمبر 1998ء کے شمارے میں شائع شدہ اداریہ قرآن اور سائنس کے اس رشتے کی وضاحت کرتا ہے۔ نئے قارئین کی واقفیت اور پرانے قارئین کے ذہن میں اس فکر کو ازسرِنو شگفتہ کرنے کے لیے میں مذکورہ اداریہ کو نقل کر رہا ہوں

"گزشتہ ماہ 'قرآن اور سائنس نمبر' کی اشاعت سے قبل اور بعد میں بھی بعض ایسی تحریریں اور مکتوب موصول ہوئے جن میں کچھ اندیشے تھے اور ان کی بنیاد پر کچھ مشورے بھی دیے گئے تھے۔ ان مکتوبات کے پس منظر میں کچھ اہم نکات کی وضاحت ضروری ہو جاتی ہے۔ جب بھی 'قرآن اور سائنس' یا 'سائنس اور اسلام' کی بات کی جاتی ہے تو عموماً لوگوں کے ذہن میں دو چیزیں آتی ہیں۔ اول یہ کہ یہ سائنس اور اسلام یا سائنس اور قرآن کا مقابلہ اور تقابل ہے۔ دوم یہ کہ یہ شاید سائنس اور سائنسی معلومات کی مدد سے (نعوذ باللہ) کلام پاک کو صحیح ثابت کرنے یا اسلام کی حقانیت کا ثبوت فراہم کرنے کی کوشش ہے۔ ایسا سوچنا شاید غلط بھی نہیں ہے۔ کیونکہ ماضی میں ایسی کوششیں ہوئی ہیں اور اتنی ہوئی ہیں کہ ان کی چھاپ لوگوں کے ذہن پر بیٹھ گئی ہے۔ تاہم ماہنامہ 'سائنس' کی اس تحریک اور خود میری اپنی تحریروں کا مقصد قطعاً یہ نہیں ہے۔ مجھے افسوس ہے کہ یہ تحریک اور میری کاوشیں ابھی اتنے حلقے تک نہیں پہنچی ہیں کہ ہر خاص و عام ان سے واقف ہو سکے۔ حالانکہ میری کوشش یہی ہے کہ یہ پیغام گھر گھر اور ہر جگہ پہنچے۔

میں سائنس، سائنسی طریقوں اور ان سے حاصل معلومات کو ایک اوزار، ایک ایسا آلہ مانتا ہوں جس کی مدد سے اللہ سبحانہ تعالیٰ کی قدرت اور اس کے کلام پاک کو بہتر سمجھا جا سکتا ہے۔ ہمارے چاروں طرف اللہ تعالیٰ کی قدرت کے نمونے اور شاہکار بکھرے پڑے ہیں، اگر ہم ان کو نہیں پہچانیں گے تو بھلا کیونکر خالق کی کاریگری اور عظمت کے قائل ہوں گے۔ تحقیقات کو سمجھ کر خالق کی عظمت کا احساس ہوتا ہے۔ حیاتیات (بائیولوجی) کا ایک طالب علم جب زندگی کی بنیادی اکائی یعنی سیل کے بارے میں پڑھتا ہے، اس ننھی سی جسامت کی بے حد منظم کارگزاری دیکھتا ہے تو اسے اللہ کی قدرت کا احساس ہوتا ہے۔ اسی طرح جب فلکیات کا کوئی طالب علم، کائنات کی وسعت کو سمجھنے کی کوشش کرتا ہے، آسمان میں ستاروں اور سیاروں کے درمیان پھیلے فاصلوں کو ناپنے کی کوشش کرتا ہے تو اس کا ذہن فطری طور پر اس خالق سے مرعوب ہوتا ہے، جس نے اس کائنات کو پیدا کیا۔ سائنس ہمیں اس کائنات اور اس میں پھیلے اجسام کو سمجھنے کی

صلاحیت عطا کرتی ہے۔ یہی تو وہ چیز ہے، جس کی طرف اللہ تعالیٰ بار بار کلام پاک میں اشارہ کرتا ہے۔ یعنی مشاہدہ کرنے کا، غور و فکر کرنے کا، عقل استعمال کرنے کا، علم حاصل کرنے کا، دیکھنے کا اور سننے کا۔۔۔ اگر اس راستے سے اللہ کی عبادت ممکن نہ ہوتی تو وہ بھلا کیوں بار بار اس کی تائید کرتا۔۔۔ اگر محض نماز، روزے یا زکوٰۃ کی ادائیگی سے عبادت مکمل ہو جاتی تو یقیناً اللہ تعالیٰ اپنے ارشادات میں محض ان کی ہی تائید کرتا اور ذہن انسانی کو اسی طرف متوجہ کرتا۔۔۔ پس ثابت ہوا کہ اللہ کی عظمت اور خلاقی سے مرعوب فرد کی نماز اور بندگی اس فرد سے مختلف ہوگی جو ان حقائق سے نابلد، نماز کو محض ارکان دین کا ایک حصہ سمجھتے ہوئے ادا کرتا ہے۔ بندگی محض اداؤں اور رسوم و ارکان سے نہیں بلکہ دل و دماغ سے ہوتی ہے۔ دل و دماغ کو بندگی کی طرف راغب کرنے کے لیے ان کو خالق کی عظمت کا احساس دلانا لازمی ہے۔ ہمیں سائنس کے اس رخ کو سمجھنے اور اپنانے کی ضرورت ہے۔ تاہم اس کے لیے لازم ہے کہ نئی نسل کے شگفتہ ذہنوں کو جب سائنسی تعلیم دی جائے تو ساتھ ہی انھیں قرآن فہمی کا درس بھی دیا جائے تاکہ وہ مکمل علم حاصل کر سکیں۔ یاد رکھیں مکمل بندگی کے لیے مکمل علم لازمی ہے۔"

اگرچہ میری فکر اور اس تحریک کا رخ یہی ہے جس کا اشارہ مذکورہ بالا اداریے میں ہے۔ تاہم یہ بھی سچ ہے (اور جسے فاروقی صاحب نے بھی نوٹ کیا ہے) کہ ماہنامہ سائنس میں ایسی کچھ تحریریں شائع ہوئی ہیں جن میں قرآن اور سائنس کا تقابل کیا گیا تھا۔ مجھے جب بھی ایسی تحریر موصول ہوتی ہے تو میں سوچتا ہوں کہ اسے شائع نہ کریں۔ مگر پھر یہ خیال (جو ممکن ہے خوش فہمی ثابت ہو) آتا ہے کہ شاید مصنف نے علوم کی مدد سے قرآن کو سمجھنے کی ابتداء کی ہے۔ عین ممکن ہے کہ اس رخ مزید آگے بڑھنے پر اسے اس بات کا اندازہ ہو جائے کہ علوم کا بہتر استعمال ان کی مدد سے قرآن فہمی ہے۔ میں اس راہ کے مسافر کو بددل کرنے سے ڈرتا ہوں۔ تاہم یہ عین مناسب وقت ہے کہ اس بھرپور علمی ذکر کے بعد، جو فاروقی صاحب نے کیا ہے، میں اپنے مصنفین سے یہ درخواست کروں کہ وہ علوم کی مدد سے اللہ کی کائنات میں پھیلی آیات کا مطالعہ کریں اور ان سے ہدایت حاصل کریں۔ اس ہدایت کو انسانی فلاح و بہبود کے لیے استعمال کریں۔ اپنے مطالعات کو، تجربات کو، قلمبند کریں اور ہمیں بھیجیں۔

فلسفہ، مذہب اور سائنس کے تعلق سے فاروقی صاحب کے نظریات دعوت فکر دیتے ہیں۔ انشاء اللہ آئندہ کسی تحریر میں اپنے تاثرات قلمبند کروں گا۔ زبان و متن کے تعلق سے ان کے گراں قدر مشوروں پر حتی الامکان عمل کیا جائے گا۔

لگن، تیز رفتاری محنت اور اعتماد کا ایک مکمل مرکب
دہلی آئیں تو اپنی تمام تر سفری خدمات و رہائش کی پاکیزہ سہولت
اعظمی گلوبل سروسز و اعظمی ہوسٹل سے ہی حاصل کریں
اندرون و بیرون ملک ہوائی سفر، ویزہ، امیگریشن، تجارتی مشورے اور بہت کچھ۔ ایک چھت کے نیچے۔ وہ بھی دہلی کے دل جامع مسجد علاقہ میں
198 گلی گڑھیا جامع مسجد دہلی۔6
فون : 2327 8923 فیکس : 2371 2717
منزل 2328 3960 2692 6333

ڈائجسٹ

امان میسور

ٹماٹر

نباتاتی نام : لائی کوپرسیکم ایسکولینٹم

(Lycopersicum esculentum)

فیملی : سولانیسی (Solanaceae)

تمام پھلوں اور سبزیوں کے مقابلے ٹماٹر کا استعمال دنیا بھر میں بطور پھل اور سبزی دونوں ہی طرح سب سے زیادہ ہوتا ہے۔ اس کی کئی اقسام ہیں جیسے گولڈن کوئین (زرد)، گولڈن پرفیکشن (زرد)، بیسٹ آف آل (سرخ)، پرفیکشن (سرخ)، مارگلوب، ٹرائی، ٹینجیرن، پونڈ پروزہ، مونارک، میکاڈو، نین ٹون، پرائز ٹیکر، بلومز ڈیل، اپی کیور، اوکس ہارٹ وغیرہ۔

کچا ٹماٹر:

کچا ٹماٹر سٹرک، میلک اور اوکزیلک تیزابوں سے پر ہوتا ہے اس میں نشاستہ (Starch) زیادہ ہوتا ہے اور رنگین مادّہ نہیں ہوتا لہٰذا اس کا استعمال پکا کر کے کیا جاتا ہے۔ جب یہ پختہ ہونے لگتا ہے تو یہ خوبصورت نارنجی رنگ میں تبدیل ہونے لگتا ہے اور اس وقت اس میں نشاستہ نہیں پایا جاتا ہے۔ لائی کوس پیری کم (Lycospericum) نامی رنگین مادّے کی موجودگی اسے بغیر پکائے ہی زود ہضم بنا دیتی ہے۔ اس میں موجود مختلف تیزاب آنتوں میں ایک اینٹی سپٹک (Antiseptic) کا کام کرتے ہیں اور گیس بننے کو روکتے ہیں۔

پختہ ٹماٹر

پختہ ٹماٹر غریبوں کے لیے ایک صحت بخش نعمت ہے۔ اس کے روزانہ استعمال سے وٹامن اے کی اتنی ہی مقدار حاصل ہوتی ہے جتنی مندرجہ ذیل غذاؤں کی مقدار سے ملتی ہے:

انڈے	12	
مچھلی کا تیل	7	چھوٹے چمچے
بھیڑ کی کلیجی	25	گرام
مکھن	50	چھوٹے چمچے
گائے کا دودھ	15	کپ وغیرہ

> کچھ لوگ یہ سمجھ کر ٹماٹر سے گریز کرتے ہیں کہ اس میں اوکزیلک تیزاب بہت کثیر مقدار میں ہونے کے باعث جگر اور گردوں کی بیماریوں میں اس کا استعمال نقصان دہ ثابت ہوگا حالانکہ حقیقت یہ ہے کہ ٹماٹر پوٹاشیم نمکیات (Salts of Potassium) اور متعدد وٹامنوں سے مالا مال ہوتا ہے جو قلبی عروقی (Cardiovascular) بیماریوں اور ناقص تحول (Faulty Metabolism) کے لیے انتہائی مفید ہیں۔

وٹامن اے، سی اور قدرتی تیزابوں کی کافی مقدار فراہم کرنے کے باعث ٹماٹر کا علی الصبح استعمال مثانے کی پتھری کی روک تھام کے لیے ایک مؤثر دوا کے طور پر ثابت ہوا ہے۔ یہ بات بھی ثابت ہو چکی ہے کہ پتھری بننے کے لیے پیشاب کی نالی کے متواتر ہونے والے انفیکشن اور وٹامن اے و سی کی کمی سب سے زیادہ اہم

وجوہات میں سے کچھ ہیں۔ ٹماٹر پیشاب کی پی ایچ ویلیو (ph Value) 5.5 یا اس سے بھی کم رکھتا ہے جو پیشاب کی تیزابیت میں اضافہ کر کے انفیکشن کے مواقع کم کر دیتا ہے۔

کچھ ماہ تک علی الصبح ناشتہ کیے بنا نہار منہ ایک یا دو پختہ ٹماٹر

غذائی اہمیت فی سو گرام تقریباً

کاربوہائیڈریٹ	4	گرام
پروٹین	1	گرام
چکنائی	0.1	گرام
کیلشیم	13	ملی گرام
فاسفورس	25	ملی گرام
لوہا	0.1	ملی گرام
پوٹاشیم	360	ملی گرام
سوڈیم	3	ملی گرام
سلفر	0.05	ملی گرام
میگنیشیم	11	ملی گرام
کلورین	51	ملی گرام
تانبہ	0.10	ملی گرام
وٹامن اے	14,160	بین الاقوامی اکائیاں (I.U)
وٹامن بی ون (B_1)	120	مائیکروگرام
وٹامن بی ٹو (B_2)	60	مائیکروگرام
فولک ایسڈ	1	ملی گرام
نیاسن	0.4	ملی گرام
وٹامن کے	0.1	ملی گرام
وٹامن سی	32	ملی گرام
اوکزیلک ایسڈ	5.3	ملی گرام
ہضم ہونے کا وقت	2	گھنٹے
حرارے	21	

کھانے سے نہ صرف وزن کم ہوتا ہے بلکہ صحت کی حفاظت کے لیے ضروری غذائی اجزاء کی بھی بہم رسائی ہوتی ہے۔ ذیابطیس کے مریض کے لیے ٹماٹر ایک مثالی ترکاری پھل ہے۔

صبح کی علالت، صفراویت، جگر کی سستی و بے حسی، یرقان، بدہضمی، کھٹی ڈکاروں، آنتوں میں گیس زیادہ بننے، قبض، بدہضمی کے باعث دست، معدہ و آنتوں میں جلن، فتق یا ہرنیا کے باعث سینے میں مستقل جلن محسوس ہونے وغیرہ کے لیے ایک گلاس تازہ ٹماٹر کے رس میں چٹکی بھر نمک و کالی مرچ ملا کر علی الصبح استعمال کرنا ایک انتہائی محفوظ دوا ہے۔ ایک امریکی ڈاکٹر سی۔ ایس کار (C S Carr) کی صلاح ہے کہ جگر کی سستی کے لیے ٹماٹر استعمال کیجئے ان میں نباتاتی کیومل (Vegetable Calomel) ہوتا ہے اور پھر دو کھانوں کے بیچ جتنا زیادہ ہو سکے پانی پیجئے، سلفر کی زیادہ مقدار کے باعث یہ جگر کی سستی، گنٹھیا، جلدی بیماریوں، تپ دق، اور دمہ جیسی بیماریوں کا علاج کرتا ہے۔

کچھ لوگ یہ سمجھ کر ٹماٹر سے گریز کرتے ہیں کہ اس میں اوکزیلک تیزاب بہت کثیر مقدار میں ہونے کے باعث جگر اور گردوں کی بیماریوں میں اس کا استعمال نقصان دہ ثابت ہوگا درانکہ حقیقت یہ ہے کہ ٹماٹر پوٹاشیم نمکیات (Salts of Potassium) اور متعدد وٹامنوں سے مالا مال ہوتا ہے جو قلبی عروقی (Cardiovascular) بیماریوں اور ناقص تحول (Faulty Metabolism) کے لیے انتہائی مفید ہیں۔

تپ دق اور جگر کے دیگر انفیکشن کے علاج کے دوران ہر رات سونے سے پہلے لہسن کے تین جوئے نگل کر اوپر سے ایک گلاس تازہ ٹماٹر کے رس میں چٹکی بھر زیرے کا سفوف اور شہد ملا کر پینا ایک طاقت ور ٹانک کا کام کرتا ہے اس سے جسمانی قوت مدافعت میں اضافہ ہوتا ہے اور جسم میں دواؤں کے خلاف مزاحمت (Drug Resistance) پیدا ہونے اور تپ دق کے مریضوں

میں بیماری عود کر آنے کی عام کیفیت سے بچاؤ ہوتا ہے۔ دمے کے مریضوں میں یہ شعب یعنی ہوا کی نالی کی رکاوٹ کو کم کرتا ہے۔ بلغم کے کثیر افراز کو کنٹرول کرتا ہے اور اینٹھن یا تشنج (Spasm) میں کمی لاتا ہے۔ روزانہ ایک مرتبہ ایک چمچہ ہلدی کا سفوف ایک گلاس ٹماٹر کے رس میں ملا کر استعمال کرنے سے خون میں سفید خلیات کی بڑھی ہوئی مقدار (Tropical Eosinophilia) میں تخفف اور دمہ کے مریضوں میں سانس بے قابو ہونے کی تکالیف کا ازالہ ہوتا پایا گیا ہے۔ اگر شمار الدم (Blood Count) یعنی خون کے فی کیوبک ملی میٹر میں سرخ اور سفید خلیوں کی کل تعداد کی جانچ کرانے کے بعد اس نسخہ کا باقاعدہ استعمال کیا جائے اور کچھ ماہ بعد دوبارہ جانچ کرائی جائے تو پتہ چلتا ہے یہ کتنی خوبی سے خون میں سفید خلیوں کی تعداد نارمل کر دیتا ہے۔ تاہم کچھ انتہائی مزاحمت والے معاملات (Resistant Cases) میں کبھی کبھار یہ عمل نہیں کرتا۔ ایسے معاملات میں طبیب کی صلاح لینا چاہئے۔ اگر ہر روز علی الصبح ٹماٹر کے رس میں شہد ملا کر استعمال کیا جائے تو خون صاف ہوتا ہے اور جلد کی شدید بیماریوں کا علاج ہوتا ہے۔

قبض، بے خوابی، اضطراب کے باعث ذہنی جھنجھلاہٹ، کھیلوں میں حصہ لینے سے قبل و بعد میں، جسمانی یا دماغی کام کے باعث تھکاوٹ، بخار اور گرمیوں میں شکر یا گلوکوز ملا کر ٹماٹر کا رس نہایت مفید اور راحت بخش مشروب ہے۔ اس میں موجود وٹامن سی ذہنی مستعدی میں اضافہ کرتا ہے اور انسان دن بھر تازہ دم رہتا ہے۔ اس کا استعمال حاملہ اور دودھ پلانے والی خواتین، محنتی طلباء، بڑھتے ہوئے بچے، ذہنی و جسمانی پیشوں سے جڑے افراد، مختلف قسم کے بخاروں سے صحت یاب ہو رہے مریض وغیرہ سبھی کے لیے مفید ہے۔

غیر نباتی غذا کھانے کے فوراً بعد ایک ٹماٹر کھانے سے نہ صرف اس غذا کو ہضم کرنا آسان ہو جاتا ہے بلکہ تیزابوں کے زیادہ بننے کی بھی روک تھام ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ اس طرح کی بھاری غذا کھانے کے بعد لگنے والی پیاس کی شدت بھی کم ہو جاتی ہے۔ البتہ بہت زیادہ مقدار میں ٹماٹر کا استعمال یا نشاستہ والی غذاؤں جیسے آلو، چاول وغیرہ کے ساتھ ٹماٹروں کو پکانا معدے کے لیے نقصان دہ ہے۔

ٹماٹر کا استعمال برائے افزائش حسن بھی بہت مفید ہے۔ چہرے پر ٹماٹر کا گودا اچھی طرح لگا کر ایک گھنٹے بعد گنگنے پانی سے دھوئیں، یہ عمل روزانہ دہرانے سے رنگ روپ نکھرتا ہے اور بدنما کیل مہاسے داغ دھبے غائب ہو جاتے ہیں۔ پھوڑے پھنسیوں پر سکے ہوئے (Baked) ٹماٹر کی لبدی باندھنے سے ان میں مواد جلدی پڑ جاتا ہے اور اگر السر پر یہ لبدی باندھی جائے تو اس کا منہ تیزی سے بن جاتا ہے اور وہ جلدی ٹھیک ہو جاتا ہے۔

پتیاں

پتیوں سمیت ٹماٹر کے پورے پودے کا عرق نکال کر اس میں عرق کے برابر مقدار میں تلوں کا تیل ملایئے اور تب تک آگ پر پکایئے جب تک تمام پانی اُڑ نہ جائے۔ اب اس تیل کو ایک بوتل میں محفوظ کر لیجئے۔ جوڑوں کے درد، موچ وغیرہ پر اس تیل کی مالش کرنے کے بعد سوکھی سکائی کرنے سے معجزاتی آرام ملتا ہے۔ مشاہدے میں آیا ہے کہ سولانیسی (Solanaceae) فیملی کے پیڑ پودوں کا بیرونی طور پر استعمال دافع درد اثر ڈالتا ہے۔

گٹھیا اور نقرس (Gout) وغیرہ میں ٹماٹر کی پتیوں کو سبزی کی طرح پکا کر استعمال کیا جاتا ہے۔ بدہضمی اور اپھارے کے لیے ٹماٹر کے پھول مفید ہیں۔

ٹماٹر کا رس بنانے اور اسے محفوظ کرنے کا گھریلو طریقہ

سرخ پختہ ٹماٹروں کو اسٹیل کے برتن میں ڈال کر انھیں لکڑی کے چمچے سے اچھی طرح کچل دیجئے۔ کچلے ہوئے ان ٹماٹروں کو پانچ منٹ تک پکایئے اور پکانے کے دوران انھیں مسلتے رہئے۔ جب کافی نرم ہو جائیں تو آگ سے اتار کر چھان لیجئے۔

ب فی کلوگرام رس میں 10 گرام نمک اور پانچ گرام چینی کے حساب سے نمک اور چینی ملایئے۔ اس کے بعد آدھے گھنٹے تک پانی میں اُبلی ہوئی گرم گرم بوتلوں میں اس رس کو انڈیل کر ان کے ڈھکنے مضبوطی سے بند کر دیجیے اور بعد میں انھیں ٹھنڈا ہونے دیجیے۔

کیچ اپ

ٹماٹر کا رس یا گودا	30	کلوگرام
پیاز کٹی ہوئی	375	گرام
لہسن کٹا ہوا	25	گرام
لونگیں	25	گرام
موٹا پسا ہوا زیرہ، کالی مرچ اور الائچی	12	گرام
جاوتری (ثابت)	2.5	گرام
دار چینی	17.5	گرام
لال مرچ پاؤڈر	12.5	گرام
چینی	1/1.5	کلوگرام
جو کا سرکہ	1.5	لیٹر

بنانے کا طریقہ

چینی کی آدھی مقدار ٹماٹر کے گودے میں ملا دیجیے۔ ایک ململ کے کپڑے میں مسالوں کی پوٹلی باندھ کر اسے بھی گودے میں ڈال دیجیے۔ اب اس گودے کو آگ پر تب تک پکاتے رہیے جب تک وہ گاڑھا ہو کر اپنی اصل مقدار سے آدھا نہ رہ جائے۔ جب اس کی مقدار آدھی رہ جائے تو مسالوں کی پوٹلی نکال کر اس میں نچوڑ دیجیے تاکہ خوشبو اور ذائقہ گودے میں شامل ہو جائے۔ اس کے بعد سرکہ، نمک اور باقی بچی ہوئی چینی گودے میں ملا کر اور زیادہ گاڑھا کرنے کے لیے کچھ دیر اور پکایئے۔

اب اس مرکب سے ایک کپ بھریئے اور اس میں 350 ملی گرام سوڈیم بینزوئیٹ (Sodium Benzoate) فی کلوگرام مرکب کے حساب سے ملایئے اور پھر اسے پورے مرکب میں ملا دیجیے۔ بوتلوں میں کیچ اپ انڈیلنے کے بعد اور ان کے ڈھکنے مضبوطی سے بند کرنے سے پہلے ریڈوکسون روش (Redoxon Roche) یا پھر سیلین گلیکسو (Celin Glaxo) کی شکل میں ایسکوربک ایسڈ 50 ملی گرام شامل کرنے سے کائی پھپھوندی کی روک تھام ہوتی ہے اور کیچ اپ تازہ رہتا ہے۔

مچھلی، انڈوں، کٹلٹ و دیگر غذائی اشیاء اور کھانے کے ساتھ ٹماٹر کے کیچ اپ کا استعمال ایک عمدہ محرک اشتہاء (Appetizer) ہے یعنی بھوک بڑھانے کا کام کرتا ہے۔ ٹماٹر کا کیچ اپ یا دیگر غذائیں تیار کرنے سے پہلے اگر ٹماٹروں کو 40°C کے گرم پانی میں پانچ سے دس منٹ تک بھگو دیا جائے اور پھر اگلے دن ان کا استعمال کیا جائے تو ان کے خوبصورت سرخ رنگ میں اضافہ کیا جا سکتا ہے۔

گھر کے باغیچے میں عمدہ ٹماٹر اگانے کا طریقہ

کیونکہ ٹماٹر ایک سدابہار فصل ہے۔ اس لیے اس کی کاشت سال بھر کی جا سکتی ہے۔

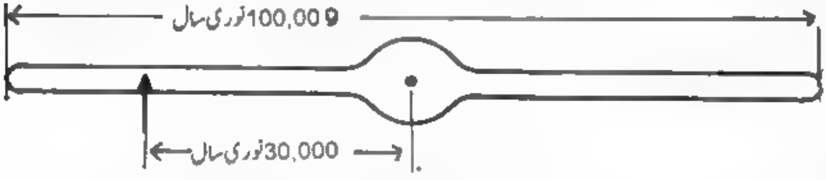
اچھی نرسری سے عمدہ کوالٹی کے بیج زمین میں بونے سے پہلے زمین کو کمپوسٹ یا گوبر ڈال کر اچھی طرح تیار کرنا اور بیج بونے سے پہلے دو تین دن تک زمین کو ہلکا پانی دینا ضروری ہے۔ بیجوں کو گیمکسین (Gamexine I.C.I.) پاؤڈر میں ملا کر پود کیاری (Nursery Beds) میں بویئے اور ہر روز پانی کا چھڑکاؤ کیجیے۔ جب ان بیجوں کی کونپلیں ایک ماہ کی ہو جائیں تو انھیں تیار کی گئی زمین میں پچاس سینٹی میٹر کے فاصلے پر لگایئے اور ایک مرتبہ پھر مٹی میں سین پاؤڈر (Gamex.ne Powder) شامل کیجیے۔ جب پودے 25 سینٹی میٹر کے ہو جائیں تب ان کی جڑوں میں مٹی (Earthing) اور گھاس پھوس ڈالنی چاہیے اور پودے کے اطراف کی نازک شاخیں ہٹا دینی چاہئیں۔ ہفتے میں ایک مرتبہ کم قوت کا پوٹاشیم پر میگنیٹ (Dilute Potassium Permanganate) کا محلول پودوں کی جڑوں میں ڈالنے سے حیرت انگیز طور پر بڑے بڑے ٹماٹر آتے ہیں۔

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

کتابِ عالم سے سبق

رات کے وقت تاروں بھرا آسمان کتنا خوبصورت لگتا ہے۔ کیا آپ نے کبھی سوچا ہے کہ یہ ٹمٹماتے ستارے ہم سے کتنی دوری پر ہیں؟ اس کائنات کی وسعت کیا ہے؟ سورج ہماری زمین سے نزدیک ترین ستارہ* ہے۔ اسی وجہ سے یہ ہمیں اتنا روشن نظر آتا ہے اور اسی وجہ سے اس کی کرنیں اپنی بیشتر روشنی اور حدت کے ساتھ ہماری زمین پر ہر صبح اُتر آتی ہیں۔ سورج زمین سے تقریباً 15 کروڑ کلو میٹر کے فاصلے پر ہے۔ روشنی جو کہ تین لاکھ کلو میٹر فی سیکنڈ کی رفتار سے سفر کرتی ہے، سورج سے زمین تک آنے میں آٹھ منٹ لیتی ہے۔ تاہم ستاروں کے درمیان فاصلوں کو ناپنے کے لیے کلو میٹر بہت ہی چھوٹا پیمانہ ہے لہٰذا خلا پیمائی کے لیے سائنسدانوں نے نوری سال (Light Year) کا پیمانہ تشکیل دیا۔ روشنی (جو کہ ایک سیکنڈ میں 3 لاکھ کلو میٹر سفر کرتی ہے) اگر مسلسل ایک سال تک چلتی رہے تو جتنا فاصلہ یہ اس ایک سال میں طے کرے گی اس کو ایک نوری سال یا لائٹ ایئر کہتے ہیں۔ سورج کے بعد ہماری زمین سے نزدیک ترین ستارہ "پروکسما سنٹوری" (Proxima Centauri) ہے۔ جو کہ ساڑھے چار نوری سالوں کی مسافت پر ہے۔ یعنی اس ستارے کی روشنی مسلسل ساڑھے چار سال چلنے کے بعد زمین پر آتی ہے (موازنہ کریں کہ سورج کی روشنی محض 8 منٹ میں 15 کروڑ کلو میٹر کا فاصلہ طے کر کے زمین پر آجاتی ہے)۔

اب آیئے اپنے نظام شمسی پر نظر ڈالیں۔ ہمارا نظام شمسی ستاروں کے جس جھنڈ یا گروپ کا حصہ ہے اسے "ملکی وے" (Milky Way) یا "دودھیا کہکشاں" کہتے ہیں۔ ستاروں اور ان کے سیاروں کے ایسے گروپ یا جھنڈ کو گیلکسی (Galaxy) یا کہکشاں کہا جاتا ہے۔ ہماری کہکشاں کی شکل ایک ایسی طشتری کی سی ہے جس کا درمیانی حصہ موٹا اور کنارے پتلے ہیں۔



اس کہکشاں کا قطر ایک لاکھ نوری سال ہے۔ یعنی اس کے ایک کنارے سے دوسرے کنارے تک پہنچنے میں روشنی کو ایک لاکھ سال لگتے ہیں۔ سبحان اللہ! آپ ذرا اس کہکشاں کی وسعت کا اندازہ لگائیں۔ اس کے مرکز سے بائیں طرف 30 000 نوری سالوں کے فاصلے پر ہمارا نظام شمسی محض ایک نقطے کی مانند نظر آتا ہے (تصویر میں اس مقام کو تیر کی مدد سے دکھایا گیا ہے) یہ ہے وسعت محض ایک کہکشاں کی۔ ہماری کائنات میں ایسی کروڑوں گیلکسیاں ہیں۔۔۔ کیا اس کائنات کی وسعت کا تصور بھی کیا جا سکتا

* کائنات میں پائے جانے والے وہ تمام اجسام جن کے قلب میں نیوکلیائی بھٹی روشن ہو اور جو روشنی اور حدت خارج کرتے ہوں ستارے کہلاتے ہیں۔ اس کے برخلاف وہ اجسام جو بذاتِ خود روشنی یا حدت خارج نہیں کرتے بلکہ دیگر ستاروں کی روشنی میں چمکتے ہیں یا نظر آتے ہیں، سیارے کہلاتے ہیں۔

ہے۔ اور یہ تو خالق کریم کی محض ایک آیت ایک تخلیق ہے۔ ان کہکشاؤں میں کیسے کیسے ستارے اور سیارے موجود ہیں، ان کے اجسام میں کیا کچھ ہو رہا ہے، ہمیں کچھ نہیں پتہ۔ اس وسیع و عریض کائنات میں، کروڑوں کہکشاؤں میں، ہماری کہکشاں کی کیا حیثیت ہوگی اور پھر اس کہکشاں میں ہمارا پورا نظام شمسی ایک معمولی نقطے کی طرح ـــ اور اس نظام شمسی کا ایک حصہ زمین اور اس پر ہمارا وجود ـــ کیا ان وسعتوں کا اندازہ کرنے کے بعد، اس علم سے واقف ہونے کے بعد، اللہ کی ان آیات کا مطالعہ کرنے کے بعد کسی انسان کے دل میں بڑائی اور تکبر آسکتا ہے۔ اس کائنات کی عظمت اگر ایک طرف اپنے خالق کی عظمت کا اعلان کرتی ہے تو دوسری طرف انسان کی کم مائیگی کا انکشاف کرتی ہے۔ کیا ایسے جلیل القدر رب کے احکامات سے بغاوت کر کے انسان کسی صورت بچ سکتا ہے۔ یقیناً نہیں۔

افسوس تو اس بات کا ہے کہ جو اس کائنات کی عظمتوں سے واقف ہیں ان کی اکثریت حقیقی رب سے واقف نہیں، اس کائنات کے خالق اور اس کے احکامات سے واقف نہیں اور جو رب اور اس کے احکامات سے واقف ہیں (یا ایسا سمجھتے ہیں) وہ اس کائنات کی وسعتوں کی طرح اللہ کی دیگر آیات سے غافل اور بے بہرہ ہیں لہٰذا ان کی اکثریت بھی رب کی عظمت سے غافل ہے۔ نتیجتاً وہ بندگی کے اس درجے پر نہیں جو کہ مطلوب ہے۔

اس علمی تحریک کے لیے تمام تر نیک خواہشات کے ساتھ

محمد عثمان
9810004576

ایشیا مارکیٹنگ کارپوریشن

ہر قسم کے بیگ، اٹیچی، سوٹ کیس اور بیگوں کے واسطے نائیلون کے تھوک بیوپاری نیز امپورٹر و ایکسپورٹر

asia marketing corporation

Importers, Exporters & Wholesale Supplier of:

MOULDED LUGGAGE E'''A SUITCASE, TROLLEYS, VANITY CASES, BAGS, & BAG FABRICS

6562/4, CHAMELIAN ROAD, BARA HINDU RAO, DELHI-110006 (INDIA)
phones 011 2354 23298 011 23621694, 011-2353 6450, Fax 011- 2362 1693
E-mail asiamarkcorp@hotmail.com
Branches. Mumbai,Ahmedabad

فون : 011-23543298, 011-23621694, 011-23536450, فیکس : 011-23621693

پتہ : 6562/4 چمیلین روڈ، باڑہ ہندوراؤ، دہلی-110006 (انڈیا)

E-Mail osamorkcorp@hotmail.con

زبیر وحید

سبزیاں

غذائیں جگہ اور محل وقوع کے اعتبار سے مختلف ہوتی ہیں، لیکن انسانی غذائی نظام کے بنیادی اصول پوری دنیا میں ایک ہی طرح کے ہوتے ہیں، ہمیں معدنیات، حیاتین اور پروٹین کے حصول کے لیے سبزیوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ سبزیوں میں ان تینوں اقسام کے اجزاء موجود ہوتے ہیں اور سبزیوں سے ان اجزاء کو حاصل کرنے کے لیے غذاؤں کا انتخاب ذہانت کا کام ہے۔ میسکوئیل وادی (Mesquital Valley) میں نیم صحرائی حالات میں زندگی بسر کرنے والے میکسیکو کے اوٹومی انڈین (Otomi Indians) باشندے کانٹے دار پودے (Thistle)، خرفہ (Pigweed) اور کیکٹس کے پھل کھا کر صحت مند رہتے ہیں۔ اس طرح اس علاقے کے افراد اپنی سمجھ بوجھ سے صحت مند زندگی گزار رہے ہیں۔ کہنے کا مقصد یہ ہے کہ ہر جگہ کے مکین اپنے غذائی حالات کے مطابق اپنی خوراک منتخب کرتے ہیں۔

سبزیوں کا کھایا جانا بہت سے اساطیر (Myths) پر محیط ہے۔ ایک دور میں یہ خیال کیا جاتا تھا کہ سبز پتوں والی سبزیاں کھانے سے خون صاف ہوتا ہے۔ (جبکہ حقیقت میں فولاد جسم کے مختلف حصوں میں آکسیجن لے جانے والے خون کے سرخ خلیے بننے کے لیے ضروری ہوتا ہے)۔ بہت عرصہ پہلے سبزیوں کو شہوت انگیز تصور کیا جاتا تھا۔ پیاز کے بارے میں یہ تاثر عام تھا کہ اس کو کھانے سے شہوت میں اضافہ ہوتا ہے۔ گاجروں کے بارے میں یہ تصور تھا کہ ان کو کھانے سے پیار بھرے جذبات ابھرتے ہیں۔ لیکن یہ بات کہیں بعد میں جا کر معلوم ہوئی کہ گاجر کھانے سے بینائی میں اضافہ ہوتا ہے اور اس سے شب کوری کے مرض سے نجات ملتی ہے، لیکن صرف اس صورت میں جب کوئی فرد وٹامن اے کی کمی کی وجہ سے شب کوری میں مبتلا ہو۔ چنانچہ گاجر کے لگاتار استعمال سے وٹامن اے کی کمی پوری ہونے سے شب کوری کا عارضہ دور ہو جاتا ہے۔ سبزیوں کو خوراک میں لوہے کے حصول کے ذریعے کے طور پر مبالغہ آرائی کی حد تک اہمیت دی جاتی ہے۔

اگر ہم اپنی فولاد کی تمام ضروریات کو سبزیوں سے پورا کرنا چاہیں تو اس کے لیے ہمیں چار پاؤنڈ بروسلز گوبھی (Brussels Sprout) دن بھر میں کھانا پڑے گی۔ ہم اپنی فولاد کی زیادہ تر ضرورت گوشت سے (29فیصد) پوری کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ ڈبل روٹی اور اناج سے (31فیصد) اور سبزیوں سے (19فیصد) فولاد حاصل ہوتا ہے۔

سبزیاں حیاتین سی کے حصول کا نہایت اہم ذریعہ ہیں۔ سنگترہ اور لیموں حیاتین سی سے بھرپور ہوتا ہے، لیکن سنگتروں کے وزن کے برابر سبز اور سرخ مرچوں میں وٹامن سی کی مقدار پانچ گنا زیادہ ہوتی ہے۔ جبکہ گوبھی، بند گوبھی اور اجوائن میں اس کی، وافر مقدار ہوتی ہے۔

سبزیوں سے بھرپور توانائی حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے کہ انھیں تازہ تازہ کھالیا جائے۔ سبزیوں کو ابالنے، زیادہ پکانے اور تلنے سے حیاتین سی کے اثرات زائل ہو جاتے ہیں۔ سبز پتوں والی سلاد کو اگر گرم پلیٹ پر رکھ دیا جائے تو اس میں موجود حیاتین سی کے تین چوتھائی اجزاء ختم ہو جاتے ہیں۔ بہترین طریقہ یہی ہے کہ انھیں کم سے کم پانی میں بند پتیلی میں ابالیں اور جتنی جلدی ہو سکے فوراً استعمال کریں۔ پتیلی میں بند ہونے کے باوجود اس میں

موجود کچھ معدنیات اُبلتے ہوئے اڑ جاتے ہیں اور کچھ پانی میں حل ہو جاتے ہیں۔ اس لیے سبزیوں کو اُبالنے والے پانی اور ان کے سالن میں کافی مقدار میں حیاتین ہوتے ہیں۔ اس لیے اس پانی کو گرانا نہیں چاہئے بلکہ یخنی یا شوربے میں ڈالنے کے لیے محفوظ کر لینا چاہئے۔

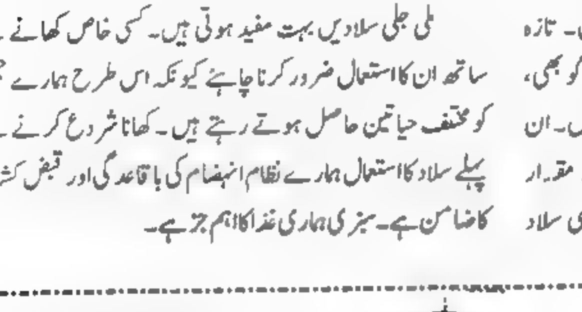
کوئی بھی سبزی ایسی نہیں ہے جو مکمل طور پر حیاتین، معدنیات اور ضروری امائنو ایسڈز پر مشتمل ہو۔ اس لیے سبزی کھانے والے افراد کو سبزیاں بدل بدل کر کھانی چاہئیں۔ تازہ سلاد کھائیں جس میں گاجریں، ٹماٹر، مولیاں، مشروم، بند گوبھی، کٹی ہوئی پیاز، کھیرے اور سلاد کے پتے، وغیرہ شامل ہوں۔ ان کے اوپر نمک اور پسی ہوئی کالی مرچ چھڑکنے اور کچھ مقدار میں سرکہ لگانے سے سلاد کا لطف دوبالا ہو جاتا ہے۔ ایسی سلاد کھانے سے تمام قسم کے حیاتین کی کچھ نہ کچھ مقدار ضرور حاصل ہوتی ہے۔ جیسے ہم فروٹ چاٹ مختلف پھلوں کو ملا کر بناتے ہیں اسی طرح اگر سلاد بھی مختلف سبزیوں سے تیار کی جائے تو یہ صحت کے لیے مفید ہوتی ہے اور کھانا جلد ہضم ہوتا ہے اور جلد بھی صاف رہتی ہے۔

ملی جلی سلادیں بہت مفید ہوتی ہیں۔ کسی خاص کھانے کے ساتھ ان کا استعمال ضرور کرنا چاہئے کیونکہ اس طرح ہمارے جسم کو مختلف حیاتین حاصل ہوتے رہتے ہیں۔ کھانا شروع کرنے سے پہلے سلاد کا استعمال ہمارے نظام انہضام کی باقاعدگی اور قبض کشائی کا ضامن ہے۔ سبزی ہماری غذا کا اہم جز ہے۔

اب اُردو میں پیشِ خدمت ہے اقرأ

کامکمل اور منضبط
اسلامی تعلیم نصاب

جسے اقرأ انٹرنیشنل ایجوکیشنل فاؤنڈیشن، شکاگو (امریکہ) نے گذشتہ پچیس برسوں میں تیار کیا ہے، جس میں اسلامی تعلیم بھی بچوں کے لیے کھیل کی طرح دلچسپ اور خوشگوار بن جاتی ہے۔ یہ نصاب جدید انداز میں بچوں کی عمر اہلیت اور محدود ذخیرۂ الفاظ کی رعایت کرتے ہوئے اس تکنیک پر بنایا گیا ہے جس پر آج امریکہ اور یورپ میں تعلیم دی جاتی ہے۔ قرآن، حدیث و سیرت طیبہ، عقائد و فقہ، اخلاقیات کی تعلیمات پر مبنی یہ کتابیں دو سو سے زائد ماہرین تعلیم و نفسیات نے علماء کی نگرانی میں لکھی ہیں۔
دیدہ زیب کتب کو حاصل کرنے کے لیے یا اسکولوں میں رائج کرنے کے لیے رابطہ قائم فرمائیں:



IQRA' EDUCATION FOUNDATION
A-2, Firdous Apt,24, Veer Savarkar Marg
(Cadel Road), Mahim (West), Mumbai-16
Tel : (022)2444094 Fax:(022)24440572
e-mail : iqraindia@hotmail.com

دینی و دنیاوی تعلیم میں تفریق کے تباہ کن نتائج

ظہور اسلام سے لے کر تقریباً ایک ہزار سال تک دینی اور عصری تعلیم میں کوئی امتیاز نہیں کیا گیا۔ لوگوں کا یہ ماننا تھا کہ علم ناقابل تقسیم ہے۔ آج علم کو دینی و دنیوی علم میں تقسیم کیا جا رہا ہے۔ آج بھی یہ خیال عام کیا جا رہا ہے کہ علوم دین ہی اصل علم ہیں اور یہ کہ دنیاوی علوم قبر تک رہ جائیں گے نیز اسلام نے جس علم کے حصول پر زور دیا ہے اس سے مراد دینی علوم ہی ہیں۔ عصری علوم سے بیزاری یا بے رغبتی ہماری ذہنیت میں داخل ہو گئی ہے۔ جدید تعلیم سے محرومی اور دوری کا یہ ایک بڑا سبب ہے۔ اس کا نتیجہ یہ ہے کہ آج ملک میں مسلمانوں کی شرح تعلیم دوسروں کے مقابلے سب سے کم ہے۔ اعلیٰ تعلیم میں فرق اور بھی زیادہ ہے۔ مسلمانوں نے اپنے ادارے بہت کم قائم کیے اور جو ادارے قائم کیے وہ ترقی نہ کر سکے۔ ان اداروں میں کوئی اچھا تعلیمی معیار قائم نہ ہو سکا۔ دوسرے اداروں میں پڑھنے والے مسلم طلباء بھی اچھا تعلیمی معیار پیش نہ کر سکے۔ مسلم امیدوار مقابلے کے امتحان میں شرکت کرنے کی بھی ہمت نہیں کر سکے اس لیے شرکت کا تناسب اور کامیابی کا تناسب مایوس کن حد تک کم ہے۔ مقابلہ کے امتحان ملازمتوں یا اچھے کورسز مثلاً میڈیکل یا انجینئرنگ میں داخلہ کے لیے ہوتے ہیں نتیجتاً ان میں مسلمانوں کی تعداد دن بدن گھٹتی جا رہی ہے۔

چھوٹے قصبوں اور دیہاتوں میں عام طور پر دیکھا گیا ہے کہ مسلم خاندان اپنی قدامت پسندی کی وجہ سے بچوں کو اعلیٰ تعلیم دلانے میں اسلامی عقائد واقدار کے لیے خطرہ محسوس کرتے ہیں چنانچہ بچوں کو فقط دینی مدرسوں میں داخل کرا کر جدید تعلیم سے محروم کر دیتے ہیں۔ ہر چند دینی مدارس بھی اپنے طلباء کو جدید تعلیم دلانے کا نظم کرنے لگے ہیں، مگر اب بھی بہت سے اداروں میں یہ سہولت دستیاب نہیں ہے۔ تقریباً پچھلی دو صدیوں میں عالم اسلام مغربی ممالک کی جدید ایجادات پر کفر کا فتویٰ صادر کر کے انھیں ترک کرتا رہا ہے نتیجہ کیا نکلا؟ عالم اسلام علوم اشیاء سے محروم ہوتا گیا۔ کیا یہ حقیقت ہے کہ سائنس اور ٹیکنالوجی غیر اسلامی علوم ہیں؟ بنیادی بات تو یہ ہے کہ سائنس کیا ہے؟ کیا یہ اللہ کی بنائی کسی شے کی ضد ہے کہ اس کو ہم شیطانی عمل گردانتے رہے۔ سائنس دراصل انسان کی ایجاد نہیں۔ اس علم کا تعلق بنیادی طور پر قدرت کے بنائے فطری نظام کے پیچھے کارفرما اصولوں کو سمجھنا ہے۔ اس طرح ٹیکنالوجی بھی کوئی غیر اسلامی شئے نہیں ہے۔ دراصل کسی قدرتی نظام کو سمجھ کر ان کے اصولوں کو انسانی مفاد میں استعمال کرنا ہی ٹیکنالوجی ہے۔

عہد وسطیٰ میں کم و بیش 90 فیصد سائنسداں عالم اسلام سے تعلق رکھتے تھے۔ یہی تناسب سائنسی ایجادات اور تصنیف کا بھی تھا۔ لیکن بیسویں صدی آتے آتے بساط بالکل الٹ چکی تھی۔ اسلامی دنیا سے سائنس کو خارج کر دیا گیا۔

علوم بذات خود دینی یا دنیاوی نہیں ہوتے۔ بلکہ جس مقصد کو سامنے رکھ کر علم حاصل کیا جائے گا وہ اسے دینی یا دنیاوی بنا دے گا۔ جن علوم کو دنیوی کہا جاتا ہے ان کو حاصل کر کے گر

خدا کی خوشنودی حاصل کی جائے تو یہ کام بھی عین دینی کام بن جائے گا۔ مثلاً اگر علم جراحی جو بظاہر ایک دنیاوی علم ہے اسے حاصل کر کے خدمت خلق انجام دی جائے تو یہی کام عین خدا کی خوشنودی و رضا کا باعث بنے گا جو کہ ایک مومن کا مقصد حیات ہے۔ اگر ایسا نہ ہوتا تو اسلام عبادات میں مقید و محدود ہو کر رہ جاتا اور اللہ نے عملی، سماجی، معاشی و سیاسی شعبہ ہائے زندگی کے اصول و ضوابط قرآن پاک میں نہ ارشاد فرمائے ہوتے۔ اور نہ ہی احادیث میں ان کا ذکر ملتا بلکہ زیادہ سے زیادہ نماز، روزہ، زکوۃ، حج وغیرہ کے مسائل ہوتے۔

اسلام دنیا میں علم کی روشنی پھیلانے آیا تھا مگر آج کے مسلمانوں نے اس کا بالکل برعکس طرز عمل اختیار کر کے اسلام کی ایک ایسی شکل پیش کی ہے گویا اسلام اور جدید علوم ایک دوسرے کی ضد ہوں۔

جو قومیں اپنے افراد کی تعلیم و تربیت پر جتنی زیادہ توجہ دیتی ہیں وہ اتنی ہی زیادہ ترقی یافتہ اور دنیا میں نمایاں ہوتی ہیں۔

سائنس اور ٹیکنالوجی کے موجودہ دور میں تعلیمی لحاظ سے پسماندہ گروہ یا تو کچل دیا جائے گا یا دوسروں کا دست نگر بن کر ذلت کی زندگی گزارنے پر مجبور ہوگا۔

اس دور میں وہی قوم زندہ رہ سکتی ہے اور دنیا کی فکر و نظر اور سیاست پر اثر انداز ہو سکتی ہے جو جدید علوم یعنی سائنس و ٹیکنالوجی کے میدان میں نمایاں ہو۔

آج اسلام کو جدید تعلیم یافتہ سماج کے سامنے سائنٹفک انداز میں پیش کرنے اور اس کے شکوک و شبہات و اعتراضات کو دور کرنے کی ضرورت ہے تاکہ اسلام اور مسلمانوں کے خلاف جو غلط فہمیاں پیدا کی جا رہی ہیں ان کو بے اثر کیا جا سکے۔ اس دور میں اسلام کی یہ بہترین خدمت ہوگی۔

مسلکی اختلافات کو نظر انداز کیا جائے۔ نیکی، فضیلت اور دینداری حاصل کرنے کے لیے دنیا کو ترک کرنے کے تصور سے باہر نکلا جائے۔ کیونکہ نیکی کمانے کا عمل اسی دنیا میں ممکن ہے۔ دنیا ترک کر کے نیکی نہیں کمائی جا سکتی ہے۔ انسان دنیا میں جنت کماتا ہے اور دنیا ہی میں دوزخ کماتا ہے آخرت میں تو جنت یا دوزخ کمانے کا موقع نہیں مل سکتا۔ علوم کو دنیاوی اور دینی خانوں میں تقسیم نہ کیا جائے۔ توہمات اور فرسودہ رسم و رواج کو ترک کیا جائے۔

آیئے ہم عزم مصمم کریں کہ اپنے سماج سے جہالت کو مٹا کر ہی دم لیں گے۔ ہم تب تک چین سے نہیں بیٹھیں گے جب تک ہماری قوم کا ایک ایک فرد تعلیم یافتہ نہ ہو جائے گا۔ اسی میں ہماری فلاح اور کامیابی مضمر ہے۔

ذرا دیکھ اس کو جو کچھ ہو رہا ہے، ہونے والا ہے
دھرا کیا ہے بھلا عہد کہن کی داستانوں میں

(علامہ اقبالؒ)

☆ جدید علم سے بے خبر علماء اسلام کی کچھ خدمت نہیں کر سکتے۔ آج ہم ایک تماشائی بن کر زندہ نہیں رہ سکتے۔

(علامہ سید سلیمان ندویؒ)

☆ آج کے سائنسی دور میں صرف اعلیٰ تعلیم ہی ترقی اور خوشحالی کا واحد ذریعہ ہے۔

☆ دینی و عصری تعلیم سے بے توجہی مسلمانوں کی ملی، وطنی، دینی، سماجی اور تہذیبی قدریں ختم کر دے گی۔

درسگاہ اسلامی سوسائٹی،
مغلپورہ، فیض آباد

عبدالغنی شیخ، لیہہ لداخ

مسلمان اور علم (قسط: 2)

عظیم طبیب رازی کا درجہ مسلم ماہرین کیمیا میں جابر کے بعد آتا ہے۔ تیس سال کی عمر میں وہ بغداد گیا۔ جہاں جابر کی اکسیر کا چرچا تھا۔ رازی ماہر کیمیا سے طبیب بنا۔ کیمیا سے متعلق ان کی ایک تصنیف "کتاب رازوں کا راز" دستیاب ہے۔ اس کا جرمنی زبان میں ترجمہ ہوا ہے۔ E J. Holmyard نے اپنی کتاب Islam and Chemistry میں رازی کو گیلیلیو اور بوئلے (Boyle) کا ہم پایہ قرار دیا ہے۔

G.Heym نے Alrazi and Alchemy میں رازی کے ذیل کے الفاظ کی نقل کی ہے۔ "اجسام غیر مرئی عنصر کے مرکب ہیں اور ان کے درمیان خلا ہے۔ یہ ذرات اصلی ہیں اور ان کی اپنی جسامت ہے۔" (یہ الفاظ ہمیں ایٹم کے جزاء ایکٹرون، پروٹون اور نیوکلیس (Nucleus) کی یاد دلاتے ہیں۔ جو سائنس کے جدید اہم انکشافات میں سے ایک تاریخ ساز انکشاف ہے)

رازی نے ادویات پر جو کام کیا ہے ہالینڈ کی یونیورسٹیوں میں سترہویں صدی تک اسے پڑھایا جاتا تھا۔ رازی نے فن کیمیا کو ایک نئے سائنسی نظام میں ڈھالا۔

ابن سینا (1037-980) نے علم کیمیا پر تنقیدی تبصرہ کیا ہے۔ سولہ سال کی عمر میں وہ بطور طبیب حاذق کامیابی سے مریضوں کا علاج معالجہ کرتا تھا۔ اور بخارا سے لے کر ایران تک بادشاہوں کی طرف سے ابن سینا کو طلب کیا جاتا تھا۔

> "اسلامی سائنس کا خزینہ ابھی منظر عام پر آیا چاہتا ہے۔ صرف قسطنطنیہ میں 80 سے زائد مسجدوں میں لائبریریاں ہیں۔ جن میں لاکھوں مسودے ہیں۔ قاہرہ، دمشق، موصل اور بغداد کے شہروں سمیت ایران اور ہندوستان میں کتابوں کے مجموعے ہیں۔"

علم کیمیا پر ابن عمیل (912-862) کی تین عربی کتابوں کا 1622ء میں لاطینی میں ترجمہ ہوا۔ عمیل کا مواد اور طرز تحریر کا عکس Solomon Trismosin کے کام میں نظر آتا ہے۔

آج کے سائنس کی زبان میں مادے کو توانائی میں یا گرمی کو روشنی میں تبدیل کرنے یا اس کے برعکس توانائی کو مادہ اور روشنی کو گرمی میں بدلنے کے تصور کو عمیل نے ان الفاظ میں بتایا ہے۔ "اجسام اور غیر اجسام کو اجسام میں بدل ڈالو"۔

(تلخیص مضمون 'علم کیمیا' از ڈاکٹر سلیم الزماں صدیقی اور ڈاکٹر ایس۔ مہدی حسن)

نیچرل ہسٹری میں جیولوجی (علم طبقات الارض)، علم نباتات، علم حیوانات، علم بشریات، علم آفرینش کائنات (Cosmogony) خدائی تاریخ (Sacred History) شامل ہیں۔

مسلمانوں نے روحانیت اور دنیاداری کو الگ نہیں کیا ہے۔ ان کے نزدیک خدائی اور فطری نظام میں یکسانیت ہے۔ وہ پودوں اور جانوروں میں خدا کی حکمت پاتے تھے۔ مسلمان نیچرل مورخین اور سائنسدانوں نے فطرت میں خدا کی نشانیوں کو ابھارا ہے۔

اسلام کے نقطہ نظر سے کوئی بھی سائنس اس وقت تک جائز سمجھی نہیں جا سکتا، جو موجودات کو حق کی تخلیق سے محول نہ کرے۔ اسلام نے متعدد سائنسدان اور ماہرین پیدا کیے ہیں۔ جنھوں نے

نیچرل سائنس پر لکھا ہے۔ ابن البیطار سب سے بڑا مسلم ماہر نباتات گزرا ہے۔ انھوں نے چودہ سو پودوں کے احوال دیئے ہیں۔ اور ان کے طبی ستعمال بتائے ہیں۔ ابن بیطار کا مراکو سے ہندوستان تک ساری اسلامی دنیا پر اثر تھا۔

بیطار نے اپنے پیشرو ماہرین اور قلم کار الغفتقی، جالینوس (Galen) وغیرہ سے استفادہ کیا تھا۔ اور خود بھی گہرا مشاہدہ کیا تھا۔

ابن سینا کی تصنیف "شفا" میں پودوں اور جانوروں سے متعلق سیر حاصل سائنسی تذکرہ ملتا ہے۔ انھوں نے پودوں اور جانوروں کی اشکال، بناوٹوں، پیدائش اور افزائش کا ذکر کیا ہے، قرون وسطیٰ کی نیچرل ہسٹری سے متعلق اس کتاب میں اچھی معلومات ہیں۔ ابوالحسن مغربی، ابن جبیر، بیرونی، نصیر خسرو اور ابن بطوطہ جیسے سیاحوں کی کتابوں میں پودوں اور جانوروں کا ذکر ہے۔ جو انھوں نے اپنے لمبے سفر کے دوران مشاہدے کیے تھے یا دوسروں سے معلوم ہوا تھا۔ جبیر، شمس الدین بوئی اور دوسروں نے پودوں اور جانوروں کی باطنی قوتوں کو لکھا ہے اور انسانی زندگی پر ذہنی، جسمانی اور روحانی طور پر ان کا کیا اثر پڑا ہے، اسے اُجاگر کیا ہے۔

مسلم فلسفیوں اور ماہرین نے پودوں اور جانوروں کو باہمی گفتگو اور مباحثے کرتے ہوئے دکھایا ہے۔ ان میں فارابی، ابن سینا، ابن رشد، امام غزالی، ناصر الدین طوسی، سہروردی مقتول اور ملا صدرا شامل ہیں۔ مسلم مصنفوں کو بخوبی علم تھا کہ پودوں میں نر اور مادہ دونوں ہوتے ہیں۔ یہ پودوں میں پیوند لگانا جانتے تھے۔ ابن سینا نے پودوں کے بیجوں اور پرندوں کے انڈوں میں مماثلت دیکھی۔ ان کے مطابق دونوں میں ایک مرکز ہے۔ جو زندگی کا منبع ہے۔ کلیلہ ودمنہ، شاہنامہ فردوسی اور سعدی کے گلستاں جیسے ادبی شاہپاروں میں جانوروں کا تذکرہ ہے۔

نویں صدی کے معتزلہ عالم الجاحظ کی کتاب "کتاب الحیوان" میں قرآن اور حدیث کی روشنی میں جانوروں سے متعلق مذہبی اور اخلاقی بحث کی گئی ہے۔ فریدالدین عطار کی کتاب "منطق الطیر" یعنی پرندوں کی کانفرنس صوفیانہ موضوع پر ایک دلچسپ کتاب ہے۔ اس کانفرنس میں تیس پرندے حصہ لیتے ہیں۔ مصطفیٰ قذوینی کی چودھویں صدی میں فارسی میں لکھی کتاب "نزہت القلوب" کے ایک حصے میں پودوں اور جانوروں کا تذکرہ ہے۔ کمال الدین دمیری کی کتاب "حیات الحیوان" علم حیوانات خاص طور پر جانوروں کی نفسیات پر مسلمانوں کی ایک اہم ترین تصنیف قرار دی گئی۔

زیادہ تر مسلم ماہرین نے یونانیوں خاص کر ارسطو سے استفادہ کیا۔ نیز ایران اور ہندوستان سے بھی علوم حاصل کیے۔ تاہم انھوں نے اپنا آزادانہ کام بھی کیا ہے۔ کئی سائنسی شعبوں میں مسلمانوں کی کارگزاری بہتر ہے۔ اسی طرح بحری سفر کرنے

> خلفاء میں المنصور، ہارون الرشید اور المامون نے بغداد میں، نور الدین زنگی نے دمشق، صلاح الدین نے قاہرہ، عبد الرحمٰن اور حاکم نے اندلس میں یونانی، سریانی اور پہلوی کتابوں سے عربی میں تراجم کرانے کے لیے سخاوت دلی اور فیاضی سے کام لیا۔ اہلِ علم ان اسلامی دار الخلافہ میں امنڈ پڑے۔ دنیا کے کونے کونے سے مسودے اور کتابیں جمع کی گئیں۔ مسودوں کا حصول معاہدہ امن کی ایک حکمت عملی تھا۔ المامون نے مسودے جمع کرنے کے لیے شہنشاہ بازنطین کے پاس ایک خصوصی مشن بھیجا۔

والوں نے اپنے مشاہدوں کو پیش کیا ہے۔ سلیمان سوداگر نے بحر ہند کے عجائبات کا ذکر کیا ہے۔ اس نے نویں صدی میں چین کے ساحل تک سفر کیا تھا۔ شہاب الدین ابن مجید، سلیمان ابن مہری اور پیری رائیس نے پندرھویں اور سولھویں صدیوں میں بحر روم اور بحر عرب کا سفر کیا اور اپنے مشاہدوں کو تفصیل سے بیان کیا ہے۔ آبی جانداروں اور سمندر سے وابستہ حکایات اور داستانیں جیسے الف لیلہ، سندباد نامہ وغیرہ مہم جو مسافروں، تاجروں اور فوجیوں کی دین ہیں۔

البیرونی اور دوسرے بہت سے دانشور فوسلز سے متعلق جانتے تھے۔ ان کا خیال تھا کہ قدیم زمانے میں کرۂ ارض پر دوسری اقسام کی نباتات اور حیوانات پائے جاتے تھے۔ علم نباتات پر متعدد کتابیں لکھی گئی ہیں۔ جن میں زیادہ تر تلف ہو گئی ہیں۔ نویں صدی میں ماہر نباتات ابن وحشیہ نے زراعت پر ایک اثر انگیز اور دلنشیں کتاب لکھی۔ بارھویں صدی میں ابن عوام کی کتاب "کتاب الافلاحہ" اس موضوع پر ایک اہم ترین تصنیف تھی۔ اس کتاب میں پانچ سو سے زائد میووں کے درختوں اور پودوں کا تذکرہ ہے۔ یہ دو تصنیفات مشرق وسطیٰ کے لوگوں کے صدیوں کے زرعی تجربات کے نچوڑ ہیں۔

جعفر الصفی کی کتاب "کتاب الادویات المفرح" طب اور نباتات کے امتزاج پر تبصرہ ہے۔ یحییٰ زکریا القزوینی اپنی مشہور تصنیف "عجائب المخلوقات" میں رقم طراز ہے۔ "کائنات کے ہر ذرہ میں پنہاں خدائی حکمت اور کثیر صورتیں وحدت الٰہی کے ثبوت ہیں"۔

نیچرل ہسٹری میں مسلمانوں کی تحقیق اور علمی کام کا مغرب، ایران اور ہندوستان پر دور رس اثر پڑا۔ چنانچہ نشاۃ ثانیہ کے بعد بھی اس کا کچھ اثر رہا۔ مغرب کے علماء روجر بیکن اور البرٹس میگنس مسلمانوں کے بڑے ممنون تھے۔ (تلخیص مضمون "نیچرل ہسٹری" از سید حسین نصر)

اسلام کی آمد سے پہلے سرزمین عرب طبی لحاظ سے بڑا پسماندہ تھا۔ لوگ حفظان صحت سے محروم تھے۔ اسلام نے طبی میدان میں انقلاب برپا کیا۔

INSTITUTE OF INTEGRAL TECHNOLOGY

Dasauli Post Bas-Ha Kursi Road Lucknow-2226026 (U.P)
Phone: 0522-2290805,2290812,0522-2290809,2387783

Applications on plain papar are invited for the following posts:

Discipline	Professor	Asstt.Prof	Lecturer
Computer Sc. & Engg	1	2	3
Electronic Engg.	1	1	3
Information Technology	1	1	3
Architecture	1	1	2
Electrical Engg.	-	-	1
Physics	1 No. Lab Assistant		

1. QUALIFICATION, EXPERIENCE AND PAY SCALES: as per norms of AICTE and COA
2. Application complete with testimonials & copies of certificates should be submitted to this office immediately.
3. The number of posts can vary.

S.W. AKHTAR
Executive Director

جب مسلمان سائنس اور دوسرے علوم میں پیش پیش تھے تو ایک مستشرق Max Meyerhof نے اپنی کتاب Science and Medicine the - Legacy of Islam میں لکھا "اسلامی سائنس کا خزینہ ابھی منظر عام پر آیا چاہتا ہے۔ صرف قسطنطنیہ میں 80 سے زائد مسجدوں میں لائبریریاں ہیں۔ جن میں لاکھوں مسودے ہیں۔ قاہرہ، دمشق، موصل اور بغداد کے شہروں سمیت ایران اور ہندوستان میں کتابوں کے مجموعے ہیں۔"

ایران کے بادشاہ نے آنحضرتؐ اور ان کے ساتھیوں کے علاج و معالجہ کے لیے ایک حکیم حاذق بھیجا۔ لیکن لمبی مدت تک کوئی اس کے پاس نہیں گیا۔ وہ مایوس ہو کر پیغمبر اسلامؐ کے پاس آیا اور صورت حال سے آگاہ کیا۔ حضورؐ نے فرمایا۔ یہاں کے لوگوں کو جب تک بھوک نہیں لگتی، کھانا نہیں کھاتے۔ جب تک پیاس نہیں لگتی، نہیں پیتے۔ اور کھانا کھانے کی مزید چاہت رکھتے ہوئے یہ اپنا کھانا بند کر دیتے ہیں۔ تب حکیم نے کہا کہ ان کی اچھی صحت کی یہی وجہ ہوگی۔ Win Wood W Reade نے اپنی کتاب The Martyrdom of Man میں حضورؐ کی سیرت پاک پر روشنی ڈالتے ہوئے لکھا ہے "محمدؐ کی حیات ایک بہترین نمونہ کے طور پیش کی جاسکتی ہے کہ ایک فرد واحد کا انسانی تاریخ پر کیا اثر ہو سکتا ہے۔ ایک واحد انسان نے اپنی قوم کی شان دوبالا کی اور اپنی زبان آدھی زمین میں پھیلا دی۔ انھوں نے بھیڑ کے سامنے جو پیغام دیا اس کا علماء لندن، پیرس اور برلن میں مطالعہ کر رہے ہیں"۔

ایک اور یوروپی براؤ نے لکھا ہے: "بیماروں اور زخمیوں کا خیال رکھنا پیغمبر کی انسان دوست شخصیت کا ایک پہلو ہے"۔

عربوں نے علم طب زیادہ تر بقراط اور جالینوس کے طریق علاج سے حاصل کیا۔ علاوہ ازیں سریانی، ایرانی، ہندوستانی اور مصری مصنفوں کی بہت ساری کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔ یونان کے زوال اور یورپ میں نشاۃ ثانیہ کی درمیانی مدت کے دوران عربوں نے طبی روایات کو قائم رکھا اور بعد میں یورپ عربوں کے علمی سرمایہ سے مستفید ہوا۔

واسطی نے لکھا ہے کہ عربوں نے طبی کتابوں کا ترجمہ ہی نہیں کیا بلکہ ان کے اقتباسات تیار کیے۔ ان پر تبصرے لکھے۔ ان میں اضافہ کیا اور اصلاح لائی۔ اس کی تائید میں C G Cumston نے اپنی تصنیف An Introduction to The History of Medicine میں لکھا ہے: "یہ خیال کیا جاتا رہا ہے کہ عربوں نے لمبی مدت تک یونانیوں کی غلامانہ طور نقل کی بلکہ طب کی ترقی کی راہ میں حائل رہے۔ لیکن یہ تصور غلط ہے۔ کیونکہ عرب جب اس میدان میں آگئے یونانی طب مکمل طور پر ختم ہو گیا تھا اور ہر جگہ ٹونے ٹوٹکے اور جادو منتر پر عمل ہو رہا تھا۔ اس موقع پر عربوں نے نہ صرف یونان کے علم طب کو تباہ ہونے سے بچایا بلکہ یونانی طب کو آراء اور اصلاحات سے مقبول بنایا۔ اس طرح یورپ میں سائنسی علم کا ذوق پیدا کیا اسے مزید فروغ دیا اور نئی کتابیں لکھیں"۔

جارج سارٹن نے لکھا ہے: "عربی میں لکھی عربوں کی اولین کتابیں انتہائی مفید اور سب سے زیادہ معنی خیز ہیں۔"

آٹھویں صدی سے پندرھویں صدی کے اختتام تک عربی سب سے زیادہ ترقی پسند اور سائنسی زبان بنی۔ اس دور میں علی الطبری، احمد الطبری، رازی، علی ابن عباس، البیطار، ابوالقاسم، الزہراوی اور ابن سینا کے مدمقابل ذی شان نام خاص خاص تھے۔ تب یورپ دور تاریکی سے گزر رہا تھا۔ Cumston کے مطابق عربوں نے یونانی تحریروں سے اہم ترین مواد اخذ کیا اور سطحی باتیں چھوڑ دیں۔ جالینوس اور ابن سینا کی تحریروں کا موازنہ کرنے سے یہ عیاں ہے کہ اول الذکر مبہم ہے۔ جبکہ موخر الذکر بالکل واضح ہے۔

خیر اللہ نے Outline of Arabic Contributions to Medicine and Allied Scinces میں طب کے میدان میں مسلمانوں کی کارگزاریوں کا جائزہ لیتے ہوئے لکھا ہے کہ عربوں کی زیادہ تر کتابیں اور مسودے گم ہو گئے ہیں۔ صرف ایک فیصد کو آج

تک بچایا گیا ہے۔ منگول حملہ آوروں نے خون کی ہولی کھیلی اور تباہیاں مچائیں۔ ادھر یورپی فاتحوں نے یورپ کے جنوب مغرب میں بیشتر عربی نگارشات کو برباد کیا۔ تاہم زیادہ تر کلاسیکل کتابیں خوش قسمتی سے بچ گئی ہیں۔ لیکن ہم تک آئے ہوئے مسودے دھیان اور محنت سے پڑھے نہیں گئے۔ تغیر و تبدل اور ازاد سے ان کے معانی مسخ ہو گئے ہیں۔ عربی سے لاطینی میں ترجمہ کرتے ہوئے احتیاط برتی نہیں گئی ہے۔ اس کوتاہی کا اعتراف مستشرقین نے بھی کیا ہے"۔

خلفاء میں المنصور، ہارون الرشید اور المامون نے بغداد میں، نورالدین زنگی نے دمشق، صلاح الدین نے قاہرہ، عبدالرحمن اور حاکم نے اندلس میں یونانی، سریانی اور پہلوی کتابوں سے عربی میں تراجم کرانے کے لیے سخاوت دلی اور فیاضی سے کام لیا۔ اہل علم ان اسلامی دارالخلافہ میں امنڈ پڑے۔ دنیا کے کونے کونے سے مسودے اور کتابیں جمع کی گئیں۔ مسودوں کا حصول معاہدہ امن کی ایک حکمت عملی تھی۔ المامون نے مسودے جمع کرنے کے لیے شہنشاہ بازنطین کے پاس ایک خصوصی مشن بھیجا۔

پہلے پہل خالد بن یزید نے طب کا ترجمہ کرنے کے لیے قاہرہ میں یونانی فلسفیوں کو مدعو کیا۔ شروع میں مترجمین عیسائی، یہودی وغیرہ تھے۔ جن کے مربی مسلمان حکمراں تھے۔ ایک نامور نسطوری طبیب حسنین ابن اسحق ایک بڑا مترجم تھا۔ ان کے کئی معاونین تھے۔ حسنین کا 877ء میں بغداد میں انتقال ہوا۔

(باقی آئندہ)

عطر ہاؤس کی نئی پیش کش
عطر (S9) مشک عطر (S9) مجموعہ عطر
(S9) جنت الفردوس نیز (96) مجموعہ، عطر سلمی
کھوجاتی و تاج مارکہ سرمہ و دیگر عطریات
ہول سیل و ریٹیل میں خرید فرمائیں
مغلیہ ہربل حنا — بالوں کے لئے جڑی بوٹیوں سے تیار مہندی۔ اس میں کچھ ملانے کی ضرورت نہیں۔
مغلیہ چندن ابٹن — جلد کو نکھار کر چہرے کو شاداب بناتا ہے۔
عطر ہاؤس 633 چتلی قبر، جامع مسجد، دہلی۔6
فون نمبر: 2328 6237

قومی اردو کونسل کی سائنسی اور تکنیکی مطبوعات

1۔ آبیات	محمد رابعہ	10 =
2۔ آسان اردو نشات چند	سید رشید حسین	40/=
3۔ ارضیات کے بنیادی تصورات	ولی ریچیب / پروفیسر ساجد حسین	22/=
4۔ انسانی ارتقاء	ایم۔ آر۔ ساہنی / احسن اللہ	70/=
5۔ ایٹم کیا ہے؟	احمد حسین	4/50
6۔ بایو گیس پلانٹ	ڈاکٹر خلیل اللہ خاں	15/=
7۔ برقی توانائی	مجید اقبال	12/=
8۔ پرندوں کی زندگی اور ان کی معاشی اہمیت	محشر عابدی	11/=
9۔ پیڑ پودوں میں وائرس کی بیماریاں	رشید الدین خاں	6/50
10۔ پیوند و نقش کدی	محمد انعام اللہ خاں	20/=
11۔ تاریخ طب (حصہ اول و دوم)	پروفیسر شمس الدین قادری	34/=
12۔ تاریخ نباتات	تمکین / ریحانہ بیگم	30/=

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، وزارت ترقی انسانی وسائل
حکومت ہند، ویسٹ بلاک، آر۔ کے۔ پورم۔ نئی دہلی۔110066
فون 610 3381, 610 3938 فیکس 610 8159

عبداللہ جان

کاربن : نامیاتی عنصر (قسط 3)

کاربن ڈائی آکسائیڈ دم گھٹانے والی گیس ہے اور کسی حد تک زہریلی بھی ہے۔ 5 فیصد سے کم کاربن ڈائی آکسائیڈ رکھنے والی ہوا میں آسانی سے سانس لیا جا سکتا ہے۔ جس ہوا میں 40 فیصد کاربن ڈائی آکسائیڈ موجود ہو اس میں لمحہ بھر سانس لینے سے موت واقع ہو جاتی ہے۔

جب کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کو صفر درجے سینٹی گریڈ سے بھی 70 درجے نیچے یعنی منفی 70 درجے سینٹی گریڈ تک ٹھنڈا کیا جاتا ہے تو یہ مائع حالت اپنائے بغیر جم کر سفید ٹھوس حالت اپناتی ہے۔ اس سفید ٹھوس کو جب کمرے کے درجہ حرارت پر لایا جاتا ہے تو یہ پھر مائع حالت اپنائے بغیر براہ راست گیس کی حالت میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ عام دباؤ پر کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس مائع حالت نہیں اپناتی البتہ زیادہ دباؤ کے تحت یہ مائع حالت میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ جب کوئی ٹھوس مائع حالت اپنائے بغیر براہ راست گیسی حالت میں تبدیل ہوتا ہے تو اس کے اس عمل کو عمل تصعید کہا جاتا ہے۔

چونکہ ٹھوس کاربن ڈائی آکسائیڈ کو ایک سرد آور کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے جو کہ عام برف کی طرح مائع حالت نہیں اپناتا، اس لیے اس خشک برف (جو ایک ٹریڈ مارک ہے) کہا جاتا ہے۔ خشک برف (Dry Ise) کا ایک چھوٹا ٹکڑا پانی میں ڈال کر اسے عمل تصعید میں سے گزرتے ہوئے بھی دیکھا جا سکتا ہے۔ جیسے ہی خشک برف کو پانی میں ڈالا جاتا ہے تو پانی میں ایک ہلچل مچتی ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج سے یوں لگتا ہے کہ جیسے پانی بہت جوش کے ساتھ اُبل رہا ہے (چونکہ خشک برف عام برف سے کہیں زیادہ ٹھنڈی ہوتی ہے، اس لیے اسے استعمال کرتے وقت بہت احتیاط کرنی چاہیے)۔

کاربن ڈائی آکسائیڈ پانی میں کافی حل پذیر ہے اور دباؤ کے تحت اس کی حل پذیری مزید بڑھ جاتی ہے۔ سوڈے کی بند بوتلوں میں کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کو پانی میں حل کر کے دباؤ کے تحت بھرا جاتا ہے۔ پھر جیسے ہی ان بوتلوں کے ڈھکنے ہٹائے جاتے ہیں تو کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس چھوٹے چھوٹے بلبلوں کی صورت میں ان سے خارج ہوتی محسوس ہوتی ہے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کی وجہ سے ان مشروبات میں خوشگوار ترشی پیدا ہوتی ہے۔

کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کسی بھی عام دھاتی کاربونیٹ اور تیزاب کے تعامل سے پیدا کی جا سکتی ہے۔ آگ بجھانے والے آلات میں عموماً ایک دھاتی کاربونیٹ کا محلول اور کسی تیز تیزاب کی ایک عدد بوتل ہوتی ہے۔ جب اس قسم کے آگ بجھانے والے کی آگ کو الٹایا جاتا ہے تو تیزاب بوتل سے نکل کر کاربونیٹ کے محلول کے ساتھ تعامل کرتا ہے۔ اس تعامل کے نتیجے میں پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس پیدا ہوتی ہے۔ پھر یہ دونوں ایک تیز دھار کی صورت میں آگ کے دہانے سے نکلتے ہیں۔ چونکہ کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس ہوا سے ڈیڑھ گنا بھاری ہے۔ اس لیے یہ ہوا میں اس سے اوپر نہیں اٹھتی بلکہ اس کو جلتی ہوئی جس چیز پر بھی ڈالا جائے، یہ اس کے اوپر جم جاتی ہے اور ہوا کو نزدیک نہیں آنے دیتی۔ چونکہ یہ گیس خود جلنے کے عمل میں کسی طرح بھی مدد نہیں کرتی، اس لیے آگ بجھ جاتی ہے۔

بیکنگ پاؤڈر میں ایک کاربونیٹ اور ایک ہلکا تیزاب ہوتا ہے۔ ان دونوں اشیاء کا یہ آمیزہ ٹھوس حالت میں ہوتا ہے۔ تیزاب جب تک ٹھوس اور خشک ہو تو یہ کاربونیٹ کے ساتھ تعامل نہیں کرتا۔

البتہ جب اس پاؤڈر کو کیک اور بسکٹ بنانے کے لیے انڈے، دودھ اور گندھے ہوئے آٹے کے ساتھ ملایا جاتا ہے تو یہ ان اشیاء میں موجود تھوڑے بہت پانی میں حل ہو کر کاربونیٹ کے ساتھ تعامل کرتا ہے۔ جس کے نتیجے میں آہستہ آہستہ کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس بنتی ہے۔ پھر جب انڈے، دودھ اور آٹے کے اس آمیزے کو گرم کیا جاتا ہے تو اس میں گیس کے بلبلے بھر جاتے ہیں اور یوں اس سے بننے والا کیک پھول جاتا ہے۔ جب پکائی کا عمل ختم ہوتا ہے تو کیک میں لاکھوں چھوٹے چھوٹے سوراخ نظر آتے ہیں۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کے انہی بلبلوں کی وجہ سے کیک اور بسکٹ نرم اور خستہ ہو جاتے ہیں۔

خمیر (ایک خوردبینی پودے) آٹے میں موجود نشاستے پر عمل کرکے کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس پیدا کرتے ہیں۔ ایسے خمیر کو عام طور پر خمیری روٹی بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے اور یہی وجہ ہے کہ اس روٹی میں کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کے بلبلوں سے بننے والے سوراخ دیکھے جاسکتے ہیں۔

جب کاربن کو ہوا کی قلیل مقدار کی موجودگی میں جلایا جاتا ہے تو کاربن کے ہر ایٹم کو آکسیجن کے دو دو ایٹم میسر نہیں آتے۔ اس لیے کاربن کا ایٹم آکسیجن کے ایک ہی ایٹم پر اکتفا کرتے ہوئے اس کے ساتھ مل کر ایک گیس بناتا ہے۔ یہ گیس کاربن مونو آکسائیڈ گیس کہلاتی ہے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس سے اس گیس کا دو امور میں اختلاف ہے۔

اول کاربن مونو آکسائیڈ گیس آکسیجن کے دوسرے ایٹم کے ساتھ ملاپ کے لیے ہر وقت تیار رہتی ہے۔ دوسرے لفظوں میں یہ آکسیجن میں جلتی ہے۔ جبکہ کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس میں آکسیجن کے مزید ایٹموں کے سمانے کی گنجائش نہیں ہوتی، اس لیے یہ ایک غیر احتراق پذیر گیس ہے۔ اسی لیے اسے آگ بجھانے کے لیے استعمال میں لایا جاتا ہے۔

ثانیاً کاربن مونو آکسائیڈ ایک زہریلی گیس ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ سے کہیں زیادہ زہریلے اثرات رکھتی ہے۔ 0.125 فیصد کاربن مونو آکسائیڈ گیس رکھنے والی ہوا میں آدھ گھنٹے تک سانس لینے سے انسان مر جاتا ہے۔ اگر اس گیس کے ایک فیصد کا ہزارواں حصہ بھی ہوا میں موجود ہو تو یہ انسان کو سر درد لاحق کرنے کے لیے کافی ہوتا ہے۔

کاربن مونو آکسائیڈ گیس اس لیے زہریلی ہے کہ یہ خون کے سرخ جسیموں میں موجود ایک مادے ہیموگلوبن کے ساتھ مضبوطی سے بندھ جاتی ہے۔

ہیموگلوبن کا کام یہ ہے کہ خون جب پھیپھڑوں میں سے گزرتا ہے تو یہ سانس کے ذریعے یہاں آنے والی آکسیجن کو جذب کرکے جسم کے ایک ایک عضو تک پہنچاتی ہے۔ جب پھیپھڑوں میں آکسیجن کی جگہ کاربن مونو آکسائیڈ موجود ہو تو ہیموگلوبن کاربن

WITH BEST COMPLIMENTS FROM:

UNICURE (INDIA) PVT.LTD.

MANUFACTURERS OF DRUGS &PHARMACEUTICALS UNDER WHO NORMS

C-22,SECTOR-3, NOIDA-201301

DISTT.GAUTAM BUDH NAGAR(U.P)

PHONE : 011-8-24522965 011-8-24553334

FAX : 011-8-24522062

e-mail : Unicure@ndf.vsnl.net.in

مونو آکسائیڈ ہی کو جذب کر کے اس سے چمٹ جاتی ہے۔ اس وجہ سے اب یہ آکسیجن نہیں لے جاسکتی۔ چنانچہ آکسیجن کی کمی سے انسان کا دم گھٹنے لگتا ہے۔ کاربن مونو آکسائیڈ کا یہ برا اثر نہ تو پودوں اور بیکٹیریا پر ہوتا ہے اور نہ ہی ایسے جانوروں پر، جن کے خون میں سرخ جسیمے نہیں ہوتے۔

کاربن مونو آکسائیڈ کے مہلک اثرات سے متاثر ہونے کا خطرہ اب زیادہ ہوتا جارہا ہے کیونکہ آج کے صنعتی دور میں یہ گیس ہر جگہ خطرناک حد تک ہوا میں موجود رہتی ہے۔ چنانچہ موٹر گاڑیوں کے انجن میں گیسولین (پٹرول) کے جلنے کے دوران وافر مقدار میں آکسیجن نہ ہونے کی وجہ سے کچھ کاربن مونو آکسائیڈ گیس بھی بنتی ہے جو سائلنسر کے ذریعے باہر خارج ہوتی رہتی ہے۔ یہ کاربن مونو آکسائیڈ کھلی اور تازہ ہوا میں پھیل کر آکسیجن کے مالیکیولوں کے ساتھ ملاپ کرتی ہے، جس کے نتیجے میں کاربن ڈائی آکسائیڈ جیسی ایک بے ضرر گیس پیدا ہوتی ہے۔ تاہم اگر کسی بند گیراج میں موٹر گاڑی کے انجن کو اسٹارٹ کر کے چھوڑ دیا جائے یا اگر موٹر کار کے باڈی میں سے گزرنے والی اخراجی نالی میں سوراخ ہو اور موٹر کار کی کھڑکیاں بند ہوں تو تازہ ہوا کی غیر موجودگی میں کاربن مونو آکسائیڈ کی مقدار ہوا میں زیادہ ہوتی جائے گی جس سے موت واقع ہو سکتی ہے۔

ایک اور گیس جس کا صنعتوں میں عام استعمال ہے، کول گیس ہے۔ اس میں زیادہ تر کاربن مونو آکسائیڈ گیس ہوتی ہے اور اس سے یہ بھی زہریلی ہے۔ واٹر گیس میں بھی کاربن مونو آکسائیڈ کی خاصی مقدار موجود ہوتی ہے۔ واٹر گیس بنانے کے لیے ہوا کی عدم موجودگی میں بھاپ کو لال سرخ کوئلے کے اوپر سے گزارا جاتا ہے۔ اس عمل کے تحت کوک میں موجود کاربن کے ایٹم پانی میں سے آکسیجن کے ایٹم حاصل کر کے کاربن مونو آکسائیڈ گیس بناتے ہیں، جبکہ ہائیڈروجن کے ایٹم باقی رہ جاتے ہیں۔ اس طرح کاربن مونو آکسائیڈ اور ہائیڈروجن کا آمیزہ حاصل ہوتا ہے جسے واٹر گیس کہتے ہیں۔ یہ ایک مفید مگر زہریلی گیس ہے۔ مفید اس لحاظ سے کہ اس کو ایندھن کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اس قسم کی گیسوں میں بو رکھنے والے مرکبات شامل کیے جاتے ہیں تاکہ جیسے ہی یہ گیس ہوا میں خارج ہوں تو لوگ اس کی بو محسوس کر سکیں اور اس سے بچاؤ کی بروقت تدابیر اختیار کی جاسکیں۔ گیس لائن میں جلتی ماچس کے ذریعے سوراخ کی نشاندہی کی بھی کوشش نہیں کرنی چاہیے۔ بلکہ اس صورت حال میں کھڑکیاں کھول کر گیس کمپنی کو مطلع کرنا چاہیے۔

اگر لال سرخ کوئلے کے اوپر سے ہوا گزاری جائے تو ہوا کی آکسیجن کی جگہ تو کاربن مونو آکسائیڈ لے لیتی ہے، لیکن نائٹروجن اسی طرح ہوا میں باقی رہ جاتی ہے۔ نائٹروجن اور کاربن مونو آکسائیڈ کا یہ آمیزہ پیداواری گیس کہلاتا ہے۔ گو یہ ایک اچھا ایندھن نہیں، لیکن یہ بہت سستا ہے اور اگر اس کا استعمال اسی جگہ پر ہو جہاں یہ تیار کی جاتی ہے تو بہت مفید ثابت ہو سکتی ہے۔

بہرام خاں

آواز کی رفتار

آواز کی رفتار بہت تیز ہے۔ یہ ہوا کے علاوہ مائع اور ٹھوس چیزوں میں بھی سفر کرتی ہے۔ ہر چیز میں اس کی رفتار مختلف ہوتی ہے۔ ہوا میں آواز کی رفتار کم ہوتی ہے۔ یعنی تقریباً تین سو تین میٹر فی سیکنڈ۔ یہ فاصلہ تقریباً چار فٹ بال گراؤنڈز کی لمبائی کے برابر ہے۔ تقریباً تین سیکنڈ میں آواز ایک کلو میٹر کا فاصلہ طے کرلیتی ہے اور ایک گھنٹے میں قریباً بارہ سو کلو میٹر تک پہنچ جاتی ہے لیکن روشنی، آواز سے بہت زیادہ تیز رفتاری سے سفر کرتی ہے۔

آپ بادلوں میں بجلی کو چمکتے ہوئے دیکھتے ہیں مگر گرج اس کے بعد سنائی دیتی ہے۔ روشنی کی رفتار اتنی زیادہ ہے کہ یہ جونہی پیدا ہوتی ہے، تقریباً اسی لمحے آپ کی آنکھوں تک پہنچ جاتی ہے۔ جبکہ آواز (گرج) اس کے مقابلے میں کہیں زیادہ سست رفتاری سے پہنچتی ہے۔

کرکٹ کا میچ تو آپ نے ضرور دیکھا ہوگا۔ جب بیٹس مین گیند کو بلے سے ہٹ کرتا ہے تو آپ کیا خاص بات دیکھتے ہیں؟ گیند بلے سے پہلے ٹکراتی ہے۔ لیکن اس کے ٹکرانے کی آواز بعد میں آپ کو سنائی دیتی ہے۔

آواز فاصلہ کیسے طے کرتی ہے

تمام سمتوں میں فوراً پھیلنے سے آواز تم تک پہنچتی ہے۔ آواز محض ایک سمت میں حرکت نہیں کرتی ہے۔

کرنے والی باتیں

1۔ ایک تالاب میں ایک پتھر پھینکو۔ مشاہدہ کرو کے کس طرح مرکز سے تمام سمتوں میں لہریں پھیلتی ہیں۔ آواز بھی اسی طرح حرکت کرتی ہے۔

2۔ میز پر کلاک رکھو۔ ایک دائرے کی شکل میں کلاک کے گرد چلو۔ تم خواہ کسی پوزیشن میں ہو تم کلاک کی ٹک ٹک، کو تب بھی سن سکتے ہو۔

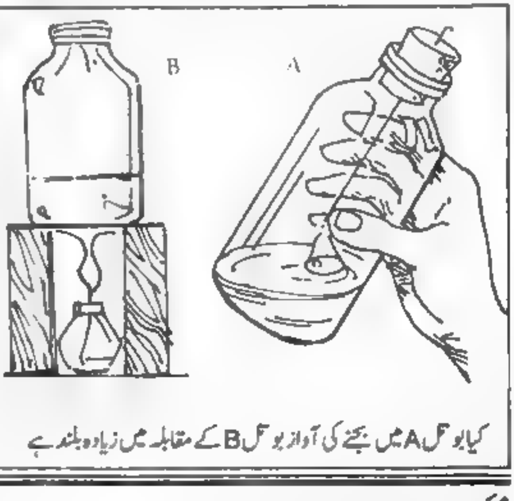
آواز کی موجیں لہروں کی طرح حرکت کرتی ہیں۔

3۔ تار کا ایک ٹکڑا لو اور ایک بوتل کے کارک کے ساتھ ایک گھنٹی کو باندھو۔ بوتل میں تھوڑا سا پانی ڈالو۔ بوتل میں گھنٹی کو ڈالو اور اسے ڈاٹ سے بند کردو۔ اسے بوتل A کہو۔ A اندر سے گیس سے بھری ہوگی۔

اسی طرح کی بوتل B تیار کرو، بوتل B سے ڈاٹ کو علیحدہ کردو آہستہ سے بوتل کو گرم کرو۔ بوتل B میں کچھ پانی بخارات میں تبدیل ہو جائے گا۔ پانی کے یہ بخارات بوتل B میں سے ہوا کو خارج کر دیں گے۔

یہ تمام بچے کلاک کی ٹک ٹک کی آواز سن سکتے ہیں کیا اس سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ آواز کی لہریں تمام سمتوں میں پھیل جاتی ہیں؟

کچھ وقت کے بعد جلدی سے بوتل B پر ڈاٹ لگا دو۔ اسے ٹھنڈا ہونے دو۔ پانی کے بخارات دوبارہ پانی میں تبدیل ہو جائیں



کیا بوتل A میں بجنے کی آواز بوتل B کے مقابلہ میں زیادہ بلند ہے

گے اور بوتل B میں ہوا کی تھوڑی سی مقدار رہ جائے گی۔

ہر ایک بوتل کو آہستہ سے ہلاؤ گھنٹیوں کو بوتلوں کی دیواروں سے مس ہونے نہ دو۔ گھنٹیوں کے بجنے کی آواز سنو، کیا آواز کی اونچائی میں کوئی فرق ہے؟ بوتل B میں آواز زیادہ مدھم ہے۔ کیونکہ اس کے اندر کم ہوا ہے۔

بہت سی آوازیں جو ہم سنتے ہیں۔ ہوا کے ذریعے ہم تک پہنچتی ہیں۔ ایک بڑے فاصلے سے جھکڑ بھی آواز کو اٹھا کر لے آنے میں معاون ثابت ہوتا ہے۔ پانی بھی آوازوں کو اٹھا کر لے جاتا ہے۔ یہ ہوا کی نسبت آواز کو زیادہ بہتر اٹھا کر لے جاتا ہے۔

کرنے والی باتیں

1۔ دو پتھروں کو آپس میں ٹکراؤ۔ ہوا آواز کو اٹھا کر لے جاتی ہے۔ اب ایک ٹب یا چلچی میں تھوڑے سے پانی کے اندر دونوں

کیا آواز ٹھوس چیزوں میں سے پانی یا ہوا کی نسبت زیادہ بہتر طریقے سے گزر سکتی ہے؟

پتھروں کو ٹکرائیں ٹب یا چلمچی کے ساتھ اپنے کان کو دباؤ کے ساتھ لگاؤ کیا آواز زیادہ صاف اور اونچی ہو جاتی ہے؟

2۔ ٹھوس میں سے آوازیں گزر سکتی ہیں۔ دو پنسلوں کو آپس میں کھنکھٹاؤ آواز ہوا کو اٹھا کر لے جاتی ہے۔ اب ایک پنسل اپنے کان میں رکھو۔ اسے دوسری پنسل کے ساتھ کھٹکھٹاؤ۔ کیا آواز زیادہ صاف اور اونچی ہو جاتی ہے؟ ٹھوس مادے ہوا یا پانی کے مقابلے میں آواز کو زیادہ صاف طریقے سے اٹھا کر لے جا سکتے ہیں۔ اس لیے ڈوریاں اور تاریں آواز کو بے فاصلوں تک لے جا سکتی ہیں۔

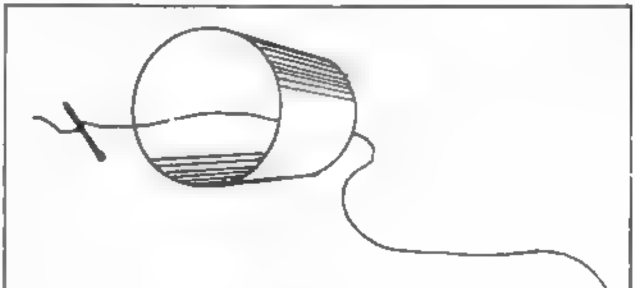
ڈوری کے ذریعہ آواز فاصلہ طے کرتی ہے

کرنے والی باتیں

تم اپنا ٹیلی فون بنا سکتے ہو۔ دو خالی آئس کریم کے کاغذ کے کپ لو، ہر کپ کے پیندے کے مرکز میں ایک چھوٹی کیل سے سوراخ کرو۔ اب سوراخوں میں ایک لمبی مضبوط ڈوری کو پرو دو۔ ڈوری کے ہر سرے کو ماچس کی ایک تیلی سے باندھو تاکہ ڈوری سوراخوں میں سے باہر نہ نکل جائے۔ اپنے دوست کو کہو کہ کپوں میں سے ایک کو لے اور تم سے دور اتنے فاصلے پر چلا جائے کہ ڈور تن جائے۔ اسے اب کہو کہ وہ تمہارے ساتھ دھیمی آواز میں بات کرے۔ کیا تم اسے صاف طور پر سن سکتے ہو؟ اس کے بعد اسے کہو وہ اسی مدھم آواز میں تمہارے ساتھ بات کرے لیکن اس دفعہ کپ میں سے بات کرے جبکہ دوسرا کپ تم کان کے نزدیک رکھتے ہو۔ کیا اس دفعہ تم اسے سن سکتے ہو؟

تمہارے دوست کی آواز بہت دور تک ہوا میں فاصلہ طے نہیں کر سکتی تھی۔ کیونکہ پہلی دفعہ تم نے اس کی آواز کو نہیں سنا، تم نے اس کی آواز کو تب ہی سنا جب وہ کپ میں سے بولا۔ تم تک آواز نے کیسے فاصلہ طے کیا؟ کیا یہ فاصلہ ڈوری کے ذریعہ طے کیا گیا؟

اب تم اپنے دوست کو کہو کہ وہ چل کر تمہارے زیادہ نزدیک آجائے تاکہ ڈوری ڈھیلی پڑ جائے۔ اسے کپ میں سے دوبارہ بولنے کو کہو۔ کیا تم اب اس کی آواز سن سکتے ہو؟ تم اس سے کیا نتیجہ اخذ کرتے ہو؟



ٹیلی فون بنانے کا طریقہ

آفتاب احمد

الجھ گئے: 31

لیجئے ہم پھر سے حاضر ہیں۔ ہمارا پہلا سوال ہے:

1۔ ایک دن آصف کہیں جا رہا تھا کہ اچانک اس کی ملاقات اس کے چچا سے ہو گئی۔ اس سے قبل اس نے اپنے چچا کو کبھی نہیں دیکھا تھا۔ یہاں تک کہ تصویر میں بھی نہیں۔ لیکن اس نے دیکھتے ہی فوراً اپنے چچا کو پہچان لیا۔

ایسا کیسے ممکن ہوا؟

2۔ ایک بے باز (Batsman) کی پہلی 10 اننگز (Innings) کا اوسط 22 رنز تھا۔ اس کے بعد اگلی 20 اننگز میں اس کا اوسط بڑھ کر 34 رنز کا ہو گیا۔ آپ بتا سکتے ہیں کہ بعد والی 20 اننگز میں اس کا اوسط کیا رہا؟

3۔ کون زیادہ ہے:

ایک ہزارے (Millennium) میں اتوار یا ایک کلو میٹر میں انچوں کی تعداد؟

مندرجہ بالا سوالوں کو حل کرنے کے بعد آپ انھیں ہمیں اپنے نام اور پتہ کے ساتھ لکھ بھیجیے۔ درست حل بھیجنے والوں کے نام و پتے "سائنس" میں شائع کیے جائیں گے۔ حل موصول ہونے کی آخری تاریخ 10 جون ہے۔ اگر آپ کے پاس بھی ریاضی سے متعلق کوئی دلچسپ بات یا سوال ہو تو اسے ہمیں لکھ بھیجیے۔ انشاء اللہ ہم اسے آپ کے نام اور پتے کے ساتھ اس کالم میں شائع کریں گے۔

ہمارا پتہ ہے

Ulajh Gaye 31
Urdu "Science" Monthly
665/12 Zakir Nagar, New Delhi-110025

بقیہ: سوال جواب

ہے تو اٹھتے بیٹھتے وقت یہ الگ کیوں نہیں ہوتی؟

سعید احمد ولد عبدالستار صاحب

جامعہ نگر، دیگلور ناکہ روڈ (نیو گولڈن بیکری کے سامنے)

مکان نمبر 414-6-9 ناندیڑ۔ 431604

جواب: جوڑوں کی ہڈیوں کی اللہ تعالیٰ نے مخصوص ساخت بنائی ہے۔ ان کے سرے دوسری ہڈی کی ساخت کی مناسبت سے گول یا سانچے میں فٹ ہونے والے ہوتے ہیں۔ آپس میں ملنے والی ان ہڈیوں کو گوشت کی ایک مخصوص قسم آپس میں جوڑتی ہے۔ جسے "ٹینڈن" (Tendon) کہتے ہیں۔ یہ ہڈیوں کو جوڑتے بھی ہیں اور جوڑوں کو صحیح مقام پر بھی رکھتے ہیں۔ یہ مخصوص قسم کے کھنچنے والے مادوں سے بنے ہوتے ہیں اور جوڑ کی حرکت کے ساتھ پھیلتے سکڑتے رہتے ہیں۔

سوال: گائے ہرا چارہ کھاتی ہے لیکن وہ دودھ سفید دیتی ہے۔ ایسا کیوں؟

شیخ پرویز شیخ سلیم

دیگلور ناکہ رحمت نگر، حید ربانی کارنر، ناندیڑ۔ 431604

جواب: جانداروں میں جو بہت سے منفرد خواص پائے جاتے ہیں ان میں سے ایک تحول یا میٹا بولزم (Metabolism) بھی ہے۔ یعنی جانداروں کے جسم میں مختلف کیمیائی عملات ہوتے رہتے ہیں جو ایک مادّے کو دوسرے مادّے میں تبدیل کرتے ہیں۔ جانور اپنی ضرورت کے مطابق غذا حاصل کرتے ہیں۔ یہ غذا ہضم کے عمل سے گزر کر ان کو توانائی اور جسمانی غذا فراہم کرتی ہے اور دیگر بہت سے مادّوں میں تبدیل ہوتی ہے۔ دودھ بھی ان میں سے ایک ہے۔

صرف ناواقف بلکہ بڑی حد تک ان کی مخالف تھی۔ علوم سے دوری نے ان کو بھی محض بے روح ارکان کا غلام بنادیا تھا۔ ان کے سماج میں پھیلی آپسی رنجشیں، بغض، جذبہ انتقام، خود پرستی، انا اور شدت پسندی ان کی "دین داری" کی کیفیت بیان کرتی ہے۔ دوسری طرف عراق میں عصری علوم کی طرف رجحان تھا تو وہ مغرب زدہ تھا۔ اکثریت دین سے بے بہرہ اور قرآن سے دور تھی۔ لادینی ایک زمانے میں تو باقاعدہ مروج تھی کیونکہ اس کو سرکاری سرپرستی حاصل تھی۔ ان کے عصری علوم قرآنی فکر وہدایت کے بغیر ان کے کام نہ آئے۔ وہ علم حاصل کرکے بھی گمراہ ہی رہے۔ اپنے مغربی آقاؤں کی غلامی کرتے رہے۔ ان کا تعلیمی ڈھانچہ اسی انداز سے کام کرتا رہا کہ وہ اپنے آقاؤں کے لیے ورکر اور سرمایہ داری کے قائم کردہ نظام کے لیے کل پرزے فراہم کرتے رہے۔ علوم کی غیر قرآنی تقسیم کا ایک اور بھیانک نتیجہ ہمارے سامنے ہے۔ ان دونوں حادثات کے دوران تمام ممالک میں انفرادی اور اجتماعی دعائیں ہوتی رہیں۔ تاہم نتیجہ مطلوبہ تو نہیں البتہ منطقی اور قدرت کے اصولوں کے عین مطابق نمودار ہوا۔ ایسے ہی ایک اور تاریخی حادثے کا ذکر کرتے ہوئے علامہ ابوالکلام آزاد نے کیا خوب کہا تھا:

"انیسویں صدی کے اوائل میں جب روسیوں نے بخارا کا محاصرہ کیا تو امیر بخارا نے حکم دیا کہ تمام مدرسوں اور مسجدوں میں ختم خواجگان پڑھایا جائے۔ اُدھر روسیوں کی قلعہ شکن توپیں شہر کا حصار منہدم کررہی تھیں ادھر لوگ ختم خواجگان کے حلقوں میں بیٹھے "یا مقلب القلوب۔ یا محول الاحوال" کے نعرے بلند کررہے تھے۔ آخر وہی ہوا جو کہ ایک ایسے مقابلے کا نتیجہ نکلنا تھا۔ جس میں ایک طرف گولہ بارود ہو، دوسری طرف ختم خواجگاں___ دعائیں ضرور فائدہ پہنچاتی ہیں، مگر انہی کو جو عزم وہمت رکھتے ہیں۔ بے ہمتوں کے لیے وہ ترک عمل اور تعطل قویٰ کا حیلہ بن جاتی ہیں"۔ (غبار خاطر)

اللہ تعالیٰ ہم کو حکم دیتا ہے کہ ہم اس طرح اپنے کو تیار رکھیں کہ دشمن ہماری تیاری سے ہی خوفزدہ رہے (الانفال:60)۔ لیکن ہم ان علوم کو حاصل کرنے سے گریز کرتے ہیں جو ہم کو موزوں ٹکنالوجی مہیا کرتے ہیں۔ اس بات سے یہ مراد قطعاً نہیں ہے کہ علوم محض ٹکنالوجی یا ہتھیار بنانے کے لیے مستعمل ہوتے ہیں یا استعمال کیے جانے چاہئیں۔ یہ حصول علم کا اگرچہ ایک ضمنی پہلو ہے تاہم بے حد اہم ہے۔ آج جن مغربی اقوام کے پاس عصری علوم اور ٹکنالوجی کی دولت ہے انھوں نے انسان کی فلاح وبہبود، آرام وآسائش نیز صحت وتندرستی کے لیے بھی بیشمار ایجادات کی ہیں۔ سچ تو یہ ہے کہ اگر یہ علوم اور ٹکنالوجی آج "مسلم" اقوام کے پاس ہوتی تو یقیناً یہ مہلک ہتھیار بھی وجود میں نہ آتے کیوں کہ امن وسلامتی کے متوالے ان مہلک ہتھیاروں کو وجود میں نہ آنے دیتے۔

اللہ کے احکامات کی یہ نافرمانی ان ممالک یا ان خطوں تک ہی محدود نہیں ہے۔ یہ تو وہ علاقے تھے جو پکڑ میں آگئے۔ کیا باقیماندہ افراد ان حادثات سے سبق لینے کے لیے تیار ہیں۔ کیا ہم اپنے ممالک اور سماج (یا کم از کم خاندان) میں وسائل کی ہموار اور منصفانہ تقسیم کے لیے تیار ہیں۔ کیا ہم ان عصری علوم کو گلے لگانے کے لیے تیار ہیں جنھیں ہم نے لگ بھگ سات سو سال سے ممنوعہ بنا رکھا ہے؟ بظاہر تو ایسا ہوتا نظر نہیں آتا۔ ان دو تاریخی حادثات کے بعد بھی کہیں پر حصول علم اور قرآن فہمی کا ولولہ نظر نہیں آتا۔ ایسی درسگاہیں وجود میں آتی نہیں دکھائی دیتیں جہاں بچوں کو قرآنی فکر وتعلیم کی بنیاد فراہم کرکے جدید علوم سکھائے جارہے ہوں۔ علم کے تقسیم شدہ دونوں دھارے اب بھی اسی طرح الگ الگ بہہ رہے ہیں۔ اب بھی وقت ہے کہ ہم بیدار ہوں۔ اگر ہمارے حکمراں، حکماء اور علماء اس سمت قدم نہیں اٹھارہے ہیں تو ہم خود پہل کریں۔ اللہ کی پکڑ شدید ہے۔ ہم اللہ کے احکامات سے نظریں چرا کر یا تجاہل عارفانہ سے کام لے کر بچ نہ پائیں گے۔ قبل اس کے کہ کوئی اور خطہ داستان پارینہ بنے ہمیں پھر سے وہ قرطبہ اندلس اور بغداد وجود میں لاتے ہوں گے جہاں علم وحکمت کی باگ ڈور مسلمانوں کے ہاتھ میں تھی۔ یہی آج کا عمل صالح ہے کہ یہ اس دور کے خطرناک ترین فساد کو ہماری محنت اور اللہ کے فضل وکرم سے دور کرے گا۔ ●●●

سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنھیں دیکھ کر عقل حیران رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیڑ پودا ہو، یا کیڑا مکوڑا۔ کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکیے مت۔ انھیں ہمیں لکھ بھیجیے۔ آپ کے سوالات کے جواب "پہلے سوال پہلے جواب" کی بنیاد پر دیے جائیں گے۔ اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر =/100 روپے کا نقد انعام بھی دیا جائے گا۔

سوال : کبھی کبھی آسمان پر دن میں چاند بھی نظر آتا ہے اور سورج بھی۔ جبکہ دن میں سورج کی روشنی بہت زیادہ ہوتی ہے مگر پھر بھی چاند نظر آتا ہے جبکہ تارے نظر نہیں آتے۔ ایسا کیوں؟

صدیق عالم

شاہ نجی پورہ، اسلام پورہ بالاپور، آکولہ۔444302

جواب : جب چاند مکمل ہوتا ہے یعنی تقریباً تیرہ دن پرانا ہوتا ہے تو یہ اکثر دن میں بھی نظر آجاتا ہے۔ وجہ یہ ہے کہ اپنے مدار میں زمین کے گرد گردش کرتے وقت زمین سے یہ مختلف فاصلوں پر رہتا ہے۔ جس وقت یہ زمین سے سب سے نزدیک ہوتا ہے اسی وقت یہ ہم کو مکمل نظر آتا ہے۔ اس زاویے اور مقام پر سورج کی روشنی اس کے مکمل جسم پر پڑتی ہے لہٰذا یہ اتنا روشن ہو جاتا ہے کہ دن میں بھی نظر آتا ہے۔ اس حالت کے علاوہ دیگر حالتوں میں سورج جب زمین کے ایک حصے پر ہوتا ہے۔ (جہاں دن ہوتا ہے) تو چاند دوسرے حصے میں چمکتا ہے (جہاں رات ہوتی ہے) کیونکہ سورج کی روشنی اسی مقام پر چاند پر پڑتی ہے۔ جب کبھی چاند اس روشنی کے دائرے سے باہر ہوتا ہے تو یہ ہم کو بالکل نظر نہیں آتا۔ ایسی راتوں کو ہم تاریک راتیں کہتے ہیں۔ دن میں سورج کی تیز روشنی میں دیگر ستارے اس لیے نہیں دکھائی دیتے کیونکہ ان سے آنے والی روشنی اتنی مدھم ہوتی ہے کہ وہ سورج کی روشنی میں اپنی الگ پہچان نہیں بنا پاتی۔

سوال : جب کوئی مریض اپنی تشخیص کے لیے ڈاکٹر کے پاس جاتا ہے اور ڈاکٹر آلے وغیرہ کے ذریعے مریض کی جانچ شروع کرتا ہے یا ایکسرے اور سونوگرافی وغیرہ کے روم میں مریض جب پہنچتا ہے تو اکثر نبض میں تیزی آجاتی ہے، طبیعت پر بہت زیادہ گرانی اور بوجھ محسوس ہونے لگتا ہے۔ آخر ایسا کیوں ہوتا ہے؟

سراج احمد قاسمی

مدرسہ دعوت الایمان، ماتھور، تلوی، نوساری

ضلع نوساری، گجرات۔396445

جواب : انسانی جسم کے بیشتر افعال دماغ اور اعصاب کے ذریعے کنٹرول ہوتے ہیں۔ دماغ اور اعصابی نظام جسم میں مختلف قسم کے مادے خارج کرتا ہے (کرتا بھی ہے) جو بہت سی جسمانی حرکات وافعال کو کنٹرول کرتے ہیں۔ ڈاکٹر کے پاس تشخیص کے لیے جانے والا اگر خوفزدہ ہے اسے اپنی بیماری کی پیچیدگی یا موت کا خوف ہے تو یہ ذہنی کیفیت اس کے دماغ اور اعصاب کو متاثر کرتی ہے اور وہ تناؤ کا شکار ہو جاتا ہے۔ اس تناؤ کی وجہ سے دل کی حرکت اور نبض بھی بڑھ جاتی ہے۔ کبھی کبھی سانس کی رفتار غیر معمولی ہو جاتی ہے۔ اور پسینے آنے لگتے ہیں۔ انہی وجوہات کی بنا پر طبیعت بوجھل اور بھاری ہو جاتی ہے۔ ایسے میں مریض کو یہ سوچنا چاہیے کہ وہ خوف زدہ کیوں ہے۔ موت کا علاج کسی کے پاس نہیں ہے اور اگر موت نہیں آئی ہے تو مرض جو بھی ہو ختم ضرور ہو گا۔

سوال : ریلوے لائن کے کنارے پتھر کیوں پڑے رہتے ہیں؟

نوراللہ

معرفت محمد قاسم موضع رسول پور بست کوندر مرات

ضلع سدھارتھ نگر۔272207

جواب : ریلوے لائن کے کنارے پتھر پڑے نہیں ہوتے بلکہ دے

سوال جواب

جاتے ہیں۔ پتھروں کے ڈھیر پر ہی ریلوے لائن بچھائی جاتی ہے۔ یہ پتھر ایک طرح کے کشن (Cushion) یا اسپرنگ کا کام کرتے ہیں۔ جب بھاری بھرکم ریل گاڑی پٹری پر سے گزرتی ہے تو یہ پتھر اس قوت کو منتشر کر دیتے ہیں۔ اگر ایسا نہ کیا جائے تو ریل گاڑی کو بہت جھٹکے لگیں گے اور ریل میں مسافروں کا سفر بہت تکلیف دہ ہو جائے گا۔

سوال : آپریشن کے وقت انسان کو سُن کر دیا جاتا ہے۔ سُن ہونے کی وجہ سے وہ بولنا اور ہاتھ پاؤں وغیرہ چلانا بند کر دیتا ہے جبکہ اس کی سماعت پر سُن ہونے کا کوئی اثر نہیں پڑتا۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

روبی خانم
معرفت محمد جہانگیر خاں
مکان نمبر 9/662 پلکھن تلہ سہارنپور۔ 247001

جواب : آپریشن کی نوعیت کے اعتبار سے مریض کو بے حس کرنے کے دو طریقے اپنائے جاتے ہیں۔ ایک کو "مقامی" یعنی (Local Anaesthesia) کہتے ہیں۔ اس میں مریض کے جسم کا محض وہی حصہ سُن کر دیا جاتا ہے جہاں آپریشن کرنا ہو۔ معمولی و مختصر آپریشن اسی طرح کیے جاتے ہیں۔ اس میں مریض کی تمام حسیات کام کرتی رہتی ہیں۔ دوسرا طریقہ بے ہوشی کا ہے جسے General Anaesthesia کہتے ہیں۔ اس میں مریض کو مکمل بے ہوش کیا جاتا ہے۔ آپریشن کی نوعیت اور مدت کی بنیاد پر بے ہوش کرنے والی دوا (جو کہ عموماً گیس ہوتی ہے) کی مقدار طے کی جاتی ہے۔ اگر گہری بے ہوشی کی دوا دی جائے تو مریض کی تمام حسیات بے حس ہو جاتی ہیں اور وہ سن بھی نہیں پاتا۔ البتہ اگر یہ بے ہوشی ہلکی قسم کی ہو تو اس کی سماعت کام کرتی ہے کیونکہ کان کھلے ہوتے ہیں۔ آواز کی لہریں اندر جاتی ہیں اور دماغ چونکہ پوری طرح غفلت میں نہیں ہوتا اس لیے کچھ باتوں کو وہ معنی پہنا دیتا ہے اور مریض کو ہوش آنے کے بعد سنی ہوئی وہ باتیں یاد آتی ہیں۔

سوال : ہمارے جسم میں سب سے بڑی ہڈی فیمر (Femur) ہے۔ یہ دیگر ہڈیوں سے جڑی ہوئی ہوتی ہے۔ یہ کس رگ سے جڑی ہوتی ہے؟ جڑی ہوتی بھی ہے یا نہیں اگر جڑی ہوئی ہوتی

(باقی صفحہ 51 پر)

انعامی سوال : پانی سے بھری ہوئی پائپ کو اگر ہم کاٹیں تو پانی نیچے گرتا ہے لیکن کرنٹ والی تار کو ہم جب کاٹتے ہیں (جس میں الیکٹرون ہوتے ہیں) تو یہ الیکٹرون نیچے کیوں نہیں گرتے؟

محمد یونس بیگ
سوپٹ ننگہ پورہ، ولیا کھانابل، اننت ناگ کشمیر۔ 192102

جواب : اللہ کا طے کردہ قانون ہے کہ ہر چیز اپنی زیادہ مقدار والی جگہ سے کم مقدار والی جگہ کی طرف سفر کرتی ہے۔ پانی کسی پائپ میں اسی لیے چل رہا ہے کہ یا تو وہ اونچائی پر رکھے ذخیرے سے آ رہا ہے (زمین کی کشش کی قوت اسے چلا رہی ہے) یا پھر وہ اپنے کسی دیگر ذخیرے سے پمپ کی قوت سے دھکیلا جا رہا ہے۔ اگر آپ اس صورت حال کو اس طرح تبدیل کریں کہ وہ پانی کے بہاؤ کے مخالف ہو جائے تو پائپ میں پانی آنا بند ہو جائے گا۔ مثلاً اگر پانی اوپر کے ٹینک سے آ رہا ہے تو آپ پائپ کو ٹینک سے زیادہ اونچائی پر لے جائیں۔ پانی بہنا بند ہو جائے گا۔ اسی طرح کرنٹ بھی قوت کے فرق (Potential Difference) کے مطابق چلتا ہے۔ جب کسی بھی دو سروں کے درمیان یا دو مقام کے درمیان قوت مختلف ہوتی ہے تو کرنٹ بہتا ہے۔ یعنی الیکٹرون منتقل ہوتے ہیں۔ ان کو سفر کرنے کے لیے کسی مادّے یعنی موصل کی ضرورت ہوتی ہے۔ بجلی کا تار یہی کام کرتا ہے۔ اب اگر آپ تار کو کاٹ دیں گے تو سرکٹ یعنی بہاؤ ہی ختم ہو گیا اور موصل (کنڈکٹر) ہی نہ رہا تو الیکٹرون بہیں گے ہی نہیں یعنی کرنٹ چلے گا ہی نہیں تو پھر الیکٹرونوں کے "گرنے" کا سوال ہی نہیں پیدا ہوتا۔ مزید یہ بھی یاد رکھیں کہ دراصل یہ موصل (کنڈکٹر) کے ہی الیکٹرون ہوتے ہیں جن کے ذریعے برقی چارج آگے بڑھتا ہے۔ تار کے کٹنے پر وہ مادّہ ہی نہیں رہا جو اپنے الیکٹرون مہیا کرا رہا تھا۔

اُردو سائنس ماہنامہ

خریداری / تحفہ فارم

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر ....) رسالے کا زرِ سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام.................................. پتہ..................................

.... پن کوڈ..................................

نوٹ

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرِ سالانہ =/360 روپے اور سادہ ڈاک سے =/180 روپے ہے۔

2۔ آپ کے زرِ سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف " URDU SCIENCE MONTHLY " ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025.

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہٰذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	=/2500	روپے
نصف صفحہ	=/1900	روپے
چوتھائی صفحہ	=/1300	روپے
دوسرا و تیسرا کور (بلیک اینڈ وہائٹ)	=/5,000	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	=/10,000	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	=/15,000	روپے
ایضاً (دو کلر)	=/12,000	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجیے۔
کمیشن پر اشتہار کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

ترسیلِ زر و خط وکتابت کا پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025.

پتہ برائے عام خط وکتابت : ایڈیٹر سائنس، پوسٹ باکس نمبر 9764 جامعہ نگر، نئی دہلی 110025.

کاوش کوپن

نام .... عمر ....
کلاس .... سیکشن ....
اسکول کا نام و پتہ ....
....
.... پن کوڈ ....
گھر کا پتہ ....
....
.... پن کوڈ ....
تاریخ ....

سوال جواب کوپن

نام ....
عمر ....
تعلیم ....
مشغلہ ....
مکمل پتہ ....
....
....
پن کوڈ .... تاریخ ....

سائنس کلب کوپن

نام ....
مشغلہ ....
کلاس / تعلیمی لیاقت ....
اسکول / ادارے کا نام و پتہ ....
....
پن کوڈ ———— فون نمبر ....
گھر کا پتہ ....
پن کوڈ .... فون نمبر ....
تاریخ پیدائش ....
دلچسپی کے سائنسی مضامین / موضوعات ....
....
....
....
مستقبل کا خواب ....
....
دستخط .... تاریخ ....

اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔ کوپن صاف اور خوشخط بھریں۔ سائنس کلب کی خط و کتابت 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025 کے پتے پر کریں۔ خط پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا .... بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

نئی صدی کا عہد نامہ

آیئے ہم یہ عہد کریں کہ اس صدی کو ہم اپنے لیے

''تکمیل علم صدی''

بنائیں گے...... علم کی اس غیر حقیقی اور باطل تقسیم کو ختم کر دیں گے جس نے درسگاہوں کو ''مدرسوں'' اور ''اسکولوں'' میں بانٹ کر آدھے ادھورے مسلمان پیدا کیے ہیں۔

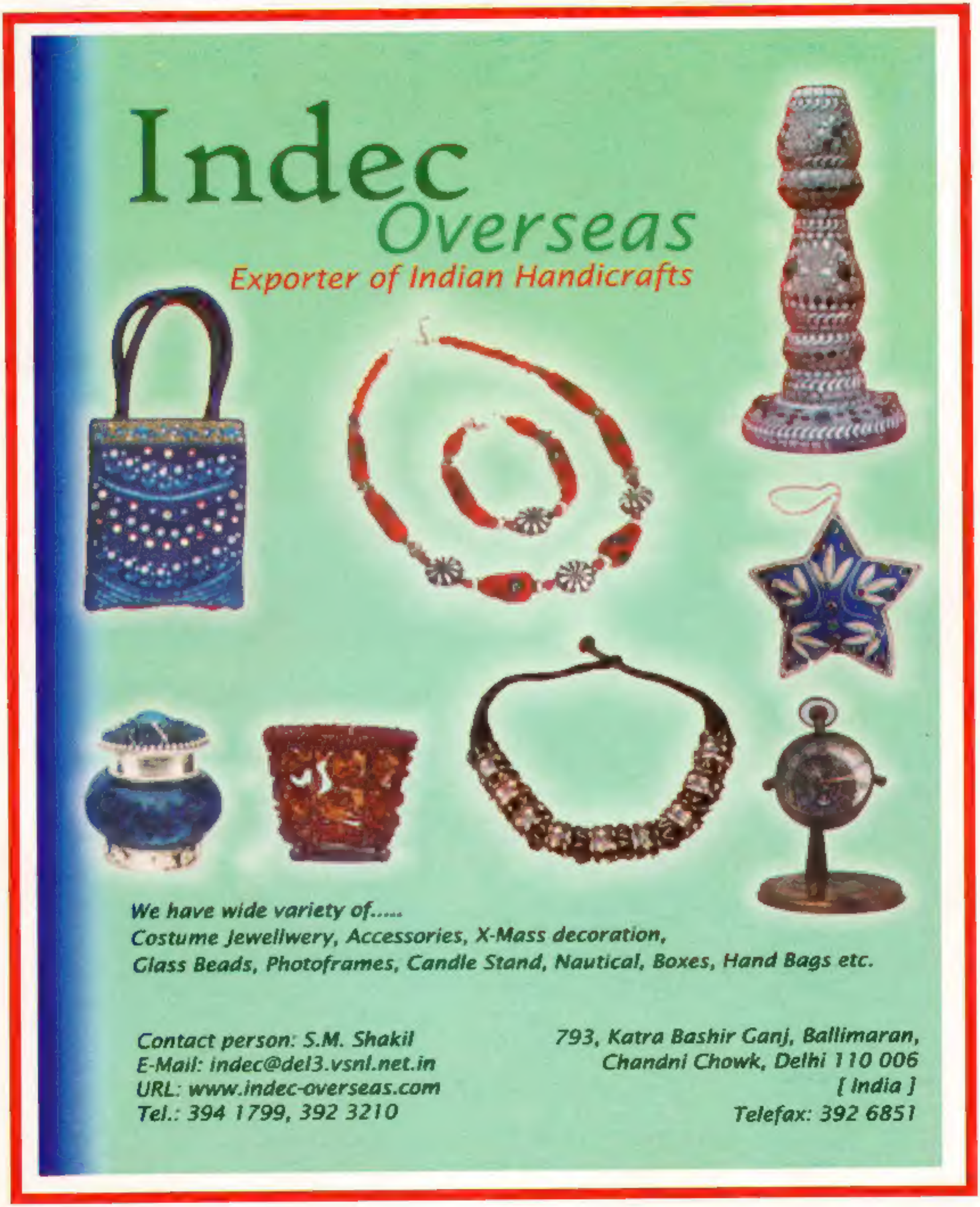
آیئے عہد کریں کہ نئی صدی مکمل اسلام اور مکمل علم کی صدی ہوگی

ہم میں سے ہر ایک اپنی اپنی سطح پر یہ کوشش کرے گا کہ ہم خود اور ہماری سرپرستی میں تربیت پانے والی نئی نسل بھی مکمل علم حاصل کر سکے...... ہم ایسی درسگاہیں تشکیل دیں گے کہ جہاں اسکولی سطح تک مکمل علم کی تعلیم ہو اور جہاں سے فارغ ہونے والا طالب علم حسب منشا علم کی کسی بھی شاخ میں، چاہے وہ تفسیر، حدیث یا فقہ ہو، چاہے الیکٹرانکس، میڈیسن یا میڈیا ہو، تعلیم جاری رکھ سکے گا۔

آیئے ہم عہد کریں کہ

مکمل علم و تربیت سے آراستہ ایسے مسلمان بنیں گے اور تیار کریں گے کہ جن کے شب و روز محض چند ارکان پر نہ ٹکے ہوں بلکہ وہ ''پورے کے پورے اسلام میں ہوں'' تاکہ حق بندگی ادا کرتے ہوئے دنیا میں وہی کام کریں جن کے واسطے ان کو بھیجا گیا ہے۔ یعنی وہ خیرِ امت جس سے سب کو فیض پہنچے۔

اگر ہم صدق دلی سے اور خلوص نیت سے اللہ اور اس کے رسول کے احکام کی تعمیل کی غرض سے یہ قدم اٹھائیں گے تو انشاء اللہ یہ نئی صدی ہمارے لیے مبارک ہوگی۔

شاید کہ ترے دل میں اتر جائے مری بات

URDU SCIENCE MONTHLY MAY 2003
RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL 11337/2003 Licence to Post Without Pre-payment at New Delhi P.SO New Delhi 110002
Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No .U(C)180/2003 Annual Subscription: Ordinary Post-Rs.180/=,Regd.Post-Rs.380/=